DOCUMENT RESUME

ED 414 735 FL 024 927

AUTHOR Martin, Pierre
TITLE Manuel de phonologie fonctionnelle (Manual of Functional Phonology).
INSTITUTION Laval Univ., Quebec (Quebec). International Center for Research on Language Planning.
ISBN ISBN-2-89219-265-X
PUB DATE 1997-00-00
NOTE 261p.
PUB TYPE Guides - Classroom - Learner (051)
LANGUAGE French
EDRS PRICE MF01/PC11 Plus Postage.
DESCRIPTORS Contrastive Linguistics; *Descriptive Linguistics; Diachronic Linguistics; Foreign Countries; Language Research; *Language Role; *Language Variation; *Linguistic Theory; Phonetics; *Phonology; Suprasegmentals

ABSTRACT

The textbook, entirely in French, is an introduction to functional phonology. The first six chapters present the basics of functional phonology, insisting on the specific aspects of this approach for the description of languages. Principles and procedures of synchronic analysis are outlined and illustrated through many examples. Chapter 7 is devoted to dynamic synchrony and diachrony. The general structure and functioning of phonological systems are examined in chapter 8, with examples drawn from a number of languages. Chapter 9 gives a brief summary of the history of phonology, and chapter 10 addresses a problem of a more epistemological nature, the theoretical foundations of phonology as part of a model of language. Because the textbook is also a workbook, exercises pertaining to many languages are included, with answers provided. (Author/MSE)

****
* Reproductions supplied by EDRS are the best that can be made *
* from the original document. *
****

ED 414 735

[redacted]

U.S. DEPARTMENT OF EDUCATION
Office of Educational Research and Improvement
EDUCATIONAL RESOURCES INFORMATION CENTER (ERIC)
X This document has been reproduced as received from the person or organization originating it.
☐ Minor changes have been made to improve reproduction quality.
• Points of view or opinions stated in this document do not necessarily represent official OERI position or policy.

PERMISSION TO REPRODUCE AND DISSEMINATE THIS MATERIAL HAS BEEN GRANTED BY
D. Deshaies
TO THE EDUCATIONAL RESOURCES INFORMATION CENTER (ERIC)
1

Pierre Martin

2024927

FACULTÉ DES LETTRES
UNIVERSITÉ LAVAL

BEST COPY AVAILABLE

1997 2

Manuel de phonologie fonctionnelle

Pierre Martin

1997
CENTRE INTERNATIONAL DE RECHERCHE EN AMÉNAGEMENT LINGUISTIQUE
INTERNATIONAL CENTER FOR RESEARCH ON LANGUAGE PLANNING
QUÉBEC

3

Données de catalogage avant publication (Canada)

Martin, Pierre, 1947-

Manuel de phonologie fonctionnelle

Comprend des réf. bibliogr. et des index.
Comprend un résumé en anglais.

ISBN 2-89219-265-X

1. Fonctionnalisme (Linguistique). 2. Phonologie. 3. Linguistique descriptive. 4. Grammaire comparée et générale - Phonologie. 5. Typologie (Linguistique). 6. Fonctionnalisme (Linguistique) - Problèmes et exercices. I. Centre international de recherche en aménagement linguistique. II. Titre.

P147.M37 1997 414 C97-941273-0

© **Centre international de recherche en aménagement linguistique**
Tous droits réservés. Imprimé au Canada.
Dépôt légal (Québec) – 3e trimestre 1997
ISBN: 2-89219-265-X

RÉSUMÉ

Le présent ouvrage est une initiation à la phonologie fonctionnelle. Il s'inspire d'un courant de pensée qui doit beaucoup à N.S. Troubetzkoy mais qui s'est surtout développé grâce aux efforts d'André Martinet et de ses disciples. Les six premiers chapitres jettent les bases de la description fonctionnelle des langues. Les principes et les méthodes de l'analyse synchronique y sont présentés en détail, exemples à l'appui. Le chapitre VII porte sur la synchronie dynamique et sur la diachronie. L'organisation générale des systèmes phonologiques est traitée au chapitre VIII, de nombreuses langues servant d'illustrations. Le chapitre IX effectue un bref aperçu historique de la phonologie, tandis que le dernier chapitre aborde une question plus épistémologique, celle du fondement théorique de la phonologie comme modèle de la langue. Enfin, dans le but de vérifier l'acquisition des connaissances, puisqu'il s'agit d'un manuel d'initiation à la théorie par la pratique, des exercices de divers types (ainsi que leur corrigé), portant sur des langues très différentes, sont proposés.

ABSTRACT

This textbook is an introduction to functional phonology. The school of thought on which it is based was initially inspired by the work of N.S. Troubetzkoy, but actually took form through the ideas expressed by André Martinet and his followers. The first six chapters lay out the basics of functional phonology, insisting on the specific aspects of this approach for the description of languages. The principles and procedures of synchronic analysis are outlined and illustrated through many examples. Chapter VII is devoted to dynamic synchrony and diachrony. The general structure and functioning of phonological systems are examined in chapter VIII, with examples stemming from numerous languages. While chapter IX gives a brief summary of the history of phonology, chapter X deals with a problem of a more epistemological nature, that of the theoretical foundations of phonology as part of a model of language. Finally, since this volume is also a workbook, the learning process is verified through different types of exercises (with answers provided) pertaining to many different languages.

à André MARTINET

I. PHONÉTIQUE ET PHONOLOGIE

La communication orale implique un locuteur, un message et un auditeur. À l'aide de l'appareil respiratoire, du larynx et des cavités supra-glottiques, l'émetteur produit des ondes sonores qui sont captées par le récepteur à l'aide des appareils auditif et perceptif. La substance phonique utilisée dans la réalisation des énoncés d'une langue est analysable en termes de production, d'ondes sonores et d'impressions perceptives. C'est ainsi que l'on distingue les trois grandes branches de la phonétique, qui sont respectivement la phonétique articulatoire ou physiologique, la phonétique acoustique ou objective et la phonétique perceptive ou subjective. Le son, unité de substance, peut donc être envisagé de ces trois points de vue. Il est l'objet de la **phonétique**, qui étudie la base phonique du langage, indépendamment d'une langue donnée, en tentant de définir le plus exhaustivement les éléments en présence, selon le point de vue adopté.

Ainsi, dans l'optique articulatoire, l'unité de substance correspondant à [p] (par convention, on note les sons entre crochets) sera définie comme une occlusive (fermeture totale du chenal expiratoire à un moment de l'émission), bilabiale (intervention des deux lèvres), orale (le voile étant appuyé sur la paroi pharyngale, l'air est empêché de pénétrer dans les fosses nasales), sourde (absence de vibrations des cordes vocales), non aspirée (absence d'expiration importante lors de l'explosion), etc. En d'autres termes, tous les éléments concourant à la production de [p] seront retenus comme définitoires. La réalité en question sera ensuite représentée à l'aide d'un graphème faisant partie d'un système formel (un son un symbole, un symbole un son), plus précisément ici, l'alphabet phonétique international (A.P.I.).[1] Toute modification de cette articulation entraînerait un changement dans la représentation. Un [p] aspiré serait noté [p^{h}]. Le [k] palatal de «qui» serait transcrit [k̟i], alors que le [k] vélaire de «cou» serait noté [k̠u]. Sur le plan acoustique, le son sera défini selon sa fréquence, mesurable en termes de cycles par seconde, selon son amplitude, mesurable en termes d'unités relatives appelées décibels, selon sa durée, mesurable en termes de dixièmes, de centièmes, ou de millièmes de secondes, ou encore, selon d'autres propriétés physiques. Sur le plan perceptuel, les éléments seront identifiés et notés en fonction de ce que l'oreille humaine entend et que le cerveau perçoit. Ici interviendront notamment la

[1] Voir en fin de chapitre.

hauteur, l'intensité et la durée subjective des sons. Aux trois niveaux, on se souciera de fournir la description la plus fidèle possible des éléments en présence, abstraction faite du rôle linguistique joué par ceux-ci. Par exemple, les désonorisations seront relevées même lorsque celles-ci ne sont pas fonctionnelles. Le cas échéant, «peuple» sera transcrit [pœp̥l] et «truisme» sera transcrit [tʁɥism̥].

La **phonologie** quant à elle procède à l'étude et au classement des faits phoniques relatifs à une langue, en établissant partout une hiérarchie fonctionnelle, fondée sur le rôle ou la valeur de chaque élément dans la langue à l'étude. La notation phonologique (par convention, les formes phonologiques sont notées entre barres obliques) ne retient généralement des faits phoniques que ce qui remplit une fonction distinctive dans la langue étudiée. Mais qu'est-ce donc qu'une fonction distinctive?

La substance phonique remplit une **fonction distinctive** lorsque sa présence ne s'explique pas par le contexte et permet une opposition significative. Dans un tel cas, en effet, la substance phonique est dite phonologique ou, plus précisément, pertinente. Illustrons cela à l'aide d'exemples. Le français oppose des consonnes sourdes à des consonnes sonores. En français la sonorité est phonologique: elle permet de distinguer des messages sur le plan de la signification; elle est plus précisément pertinente: l'apparition de la sonorité n'est pas régie par le contexte, tout en rendant possible une opposition entre des monèmes différents:

[pɔ̃]	«pont»	~	[bɔ̃]	«bon»	... donc /p/ ~ /b/ [2]
[tɛ̃]	«thym»	~	[dɛ̃]	«daim»	... donc /t/ ~ /d/
[bak]	«bac»	~	[bag]	«bague»	... donc /k/ ~ /g/

Or, en cri-montagnais, langue algonquienne du Québec, cette même différence de substance n'est aucunement pertinente. Les sourdes et les sonores constituent des réalisations phonétiques différentes d'une même unité phonologique. Le contexte n'intervenant pas, il s'agit en fait de **variantes libres de la langue**:

[nipih]	∤	[nibih]	= «feuille»	... donc [p] ∤ [b] > /p/ [3]
[mɪ̈ton]	∤	[mɪ̈don]	= «bouche»	... donc [t] ∤ [d] > /t/
[kon]	∤	[gon]	= «neige»	... donc [k] ∤ [g] > /k/

[2] Le signe ~ signifie «s'oppose à».

[3] Le symbole ∤ signifie «ne s'oppose pas à», alors que le signe > signifie «équivaut phonologiquement à».

Le choix du graphème pour représenter la réalité fonctionnelle étant purement arbitraire et conventionnel, on aurait pu tout aussi bien décider de représenter ci-dessus la non-opposition entre [p] et [b] par /b/ plutôt que par /p/, l'essentiel étant de maintenir présent à l'esprit que /p/ (ou /b/) n'a pas la même valeur en cri-montagnais qu'en français, puisque l'absence de vibration des cordes vocales n'est pas pertinente en cri-montagnais alors qu'elle l'est en français. La conséquence pratique de ceci est que les Montagnais ne perçoivent tout simplement pas les distinctions françaises de sonorité, avec tout ce qui s'ensuit sur le plan de l'apprentissage du français comme langue seconde. Mais, de la même manière, les francophones ont tendance à ne pas percevoir les distinctions montagnaises de longueur des voyelles. Les francophones du Québec, par exemple, ne connaissent qu'un type de /i/, qui peut se réaliser tendu et long devant une consonne allongeante, comme dans [ʁiːv] «rive», ou lâche et bref en contexte non allongeant, comme dans [sɪ̈t] «site»; [iː] et [ɪ̈] > /i/. Il s'agit là de **variantes contextuelles**, réalisations différentes d'une même unité fonctionnelle, sous l'influence du contexte. Au contraire, les Montagnais, comme les anglophones, les Allemands, et d'autres, utilisent ces mêmes différences phonétiques à des fins communicationnelles précises:

mont.	[nɪ̈po]	«il est mort»	~	[nipo]	«il est debout»
ang.	[bɪ̈t]	«bit»	~	[bit]	«beat»
all.	[lɪ̈t]	«litt»	~	[lit]	«Lied»
				... donc ici [ɪ̈] ~ [i] (/ɪ̈/ ~ /i/)	

Autres exemples: les francophones qui, dans leur langue, entendent rouler les «ɾ», soit à l'avant ([r]), soit à l'arrière ([ʀ], «ɾ» grasseyé) de la bouche, restent pourtant phonologiquement sourds aux distinctions que l'on fait en portugais et en arabe:

fra. [krim] ≠ [kʀim] ≠ [kʁim] = «crime»
... donc [r] ≠ [ʀ] ≠ [ʁ] > un seul phonème /r/

por. [karu] «cher» ~ [kaʀu] «voiture» ... donc /r/ ~ /ʀ/

ara. [ʃaraf] «noblesse ~ [ʃaʁaf] «passion» ... donc /r/ ~ /ʁ/

La même réalité phonique est pertinente dans les deux derniers cas, alors que dans le premier cas, elle peut renseigner tout simplement sur l'appartenance géographique (variante dialectale: Montréal-Québec, ou encore, Bourgogne-Paris). Les Japonais tendent à confondre [l] et [r] en français, puisqu'il s'agit d'un phonème unique dans leur langue, un peu comme les Français, tendent à confondre /θ/ et /s/ («thing» ~ «sing») en anglais, /θ/, phonétiquement

apparenté à /s/, étant absent en français. Les francophones ne distinguent pas le [ḵ] (palatal) de «qui» du [k̟] (vélaire) de «cou». Pour eux, ce sont des variantes contextuelles d'un même phonème. Or, en inuktitut, cette même différence est utilisée systématiquement à des fins distinctives, de sorte qu'il faut poser deux unités phonologiques, /ḵ/ ~ /q̟/: /ḵim:iq̟/ «talon» ~ /q̟im:iq̟/ «chien». Autre exemple, l'assourdissement des latérales et des nasales est contextuel en français, mais il est fonctionnel en birman:

fra. [bal] «balle» mais [kup̬l̥] «couple» ... donc [l] ≠ [l̥] > /l/

fra. [tʁam] «trame» mais [sivism̥] «civisme» ... donc [m] ≠ [m̥] > /m/

bir. [lo?] «frais» ~ [l̥ o?] «remue, agite» ... donc /l/ ~ /l̥/

bir. [n̪aŋ] «palais» ~ [n̥a̪ŋ] «sésame» ... donc /n/ ~ /n̥/

En français, l'allongement des consonnes est généralement expressif, c'est-à-dire qu'il aboutit à renseigner sur l'état d'esprit du locuteur. Il en va pourtant autrement en italien où, en position intervocalique, il permet régulièrement des distinctions entre monèmes (différents):

fra. [lɑʃ] «lâche» ≠ [l:ɑʃ] «lâche» (avec mépris) ... [l] ≠ [l:] > /l/

fra. [ɛ̃pɔsibl] «impossible» = [ɛ̃p:ɔsibl] «impossible» (avec insistance)
... donc [p] ≠ [p:] > /p/

ita. [pɑlɑ] «pelle» ~ [pɑl:ɑ] «balle» ... donc /l/ ~ /l:/

ita. [fɑtɔ] «destin» ~ [fɑt:ɔ] «fait» ... donc /t/ ~ /t:/

À l'intérieur d'une même langue, une même substance phonique pourra être interprétée phonologiquement, de façon différente selon le cas. Citons l'exemple de l'assourdissement de la nasale, en français:

fra. [pʁism̥] > /pʁism/

fra. [kɑ̃m̥mɑ̃] > /kɑ̃pmɑ̃/

Dans le premier cas [m̥] équivaut à /m/, car le contexte ne peut expliquer la présence de la nasalité ici. Dans le deuxième cas [m̥] équivaut à /p/, car le contexte ne peut rendre compte de la présence de l'assourdissement ici.

Nous avons voulu montrer par les exemples qui précèdent que la phonologie est l'étude de l'utilisation particulière qui est faite dans chaque langue, à des fins communicatives précises, d'une même matière brute (phonétique), accessible à toutes les langues. Il est important de retenir que la notation phonologique ne doit représenter que les aspects fonctionnels et en tout premier lieu les **phonèmes**, ces ensembles de traits pertinents se réalisant simultanément et occupant une position particulière dans la chaîne. Les phonèmes doivent être définis et classés selon une hiérarchie fonctionnelle qui

10

tient compte des traits oppositionnels, ce qui implique aussi que l'on tienne compte des diverses réalisations concrètes des phonèmes, donc de la substance, dans l'établissement des traits pertinents. On ne saurait définir un phonème sans une évaluation de son rôle dans un système donné. En français, le phonème /p/ comporte trois traits pertinents: bilabial (/p/ ~ /f/), oral (par opposition à /m/ réalisé [m̨]), sourd (/p/ ~ /b/). En cri-montagnais, le phonème /p/ n'en comporte que deux: labial (/p/ ~ /t/) et oral (/p/ ~ /m/). Et ceci, bien entendu, dans la mesure où l'on acceptera de poser pour ces deux langues les systèmes suivants:

français							cri-montagnais			
p	f	t	s	ʃ		k	m	n		
b	v	d	z	ʒ		g	p	t	ts	k
m		n			ɲ				s	h
					j					

Chez les fonctionnalistes, le vocabulaire des traits pertinents est emprunté traditionnellement à la phonétique articulatoire, mais il pourrait en être autrement. Jusqu'à maintenant, cela semblait plus commode pédagogiquement de parler en termes articulatoires plutôt qu'en termes acoustiques. De toute façon, il est clair que, dans l'optique où l'on se place, l'essentiel est ailleurs. En effet, en aucun cas la terminologie utilisée ne doit masquer la réalité que l'on cherche vraiment à caractériser: le rapport structural et fonctionnel s'établissant entre les éléments. Car, en phonologie, une **structure** linguistique est une abstraction qui ne retient des faits linguistiques que le réseau des relations oppositionnelles et contrastives entre les éléments, lesquelles relations permettent à la langue de remplir sa fonction essentielle, soit celle de communication.

Les symboles phonétiques utilisés tout au long de l'ouvrage sont représentés dans les tableaux des pages qui suivent. Les **voyelles**, qui impliquent un passage d'air libre, ont été regroupées et classées selon cinq critères articulatoires: degré d'aperture (ouvertes, mi-ouvertes, mi-fermées, fermées), et pour les fermées, tension articulatoire (tendues, lâches), puis, lieu d'articulation (antérieures, centrales, postérieures), projection des lèvres (arrondies, non arrondies) et passage de l'air par la seule cavité buccale ou par les cavités buccale et nasale (orales ~ nasales). Une modification de l'articulation de base entraîne l'utilisation d'un signe diacritique. Ainsi, [ĭ] désigne un [i] bref, [i̯] renvoie à un [i] désonorisé et [i:] est un [i] long, etc. Par ailleurs, les **consonnes**, qui impliquent un passage d'air plus ou moins obstrué,

ont également été regroupés et classées selon sept critères articulatoires: lieu d'articulation et organe articulateur (bilabiales, labiodentales, ..., glottales), présence ou absence de vibration des cordes vocales (sonores ~ sourdes), fermeture totale ou simple rétrécissement du chenal expiratoire (occlusives ~ constrictives), passage de l'air par la seule cavité buccale ou par les cavités buccale et nasale (orales ~ nasales), simple rupture de l'occlusion ou rupture accompagnée de la réalisation d'une fricative courte (occlusives orales simples ~ affriquées), mode articulatoire spécifique (les mi-vocaliques sont arrondies, les latérales laissent l'air s'échapper par les côtés de la langue, les vibrantes impliquent des battements de l'organe articulateur, les spirantes sont des constrictives relâchées où le souffle domine, les fricatives sont des constrictives tendues à articulation nette). Comme pour les voyelles, une modification de l'articulation de base entraîne l'utilisation d'un signe diacritique. Ainsi, [p̬] est un [p] légèrement voisé, [p^{h}] désigne un [p] aspiré, etc.

SYMBOLES PHONÉTIQUES

I. TONS

très bas	̗	montant-haut	̋
bas	̖	montant-bas	́
haut	̄	descendant-montant-bas	̌
très haut	̋	descendant-montant-haut	᷄
descendant-haut	̂	descendant-glottalisé	ˀ
descendant-bas	̀	descendant-glottalisé-montant	᷅
montant-descendant	̂		

II. VOYELLES

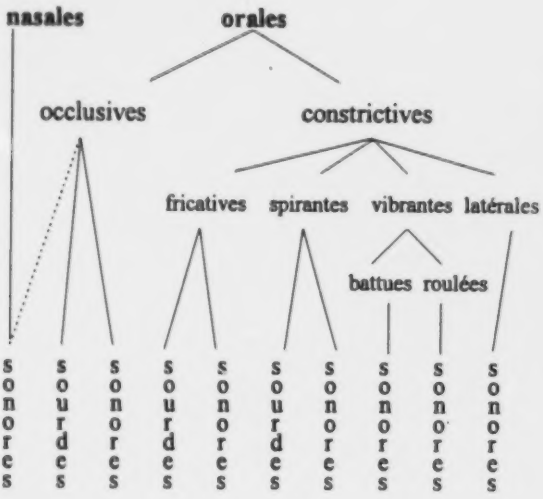
orales					
	antérieures		centrales	postérieures	
	non arron.	arrondies	non arron.	non arron.	arrondies
fermées tendues	i	y		ɯ	u
fermées lâches	ɪ	ʏ		ʊ	ʊ
mi-fermées	e	ø		ɤ	o
moyennes			ə / ɚ		
mi-ouvertes	ɛ	œ	ɐ	ʌ	ɔ
mi-ouv. lâches	æ				
ouvertes	a		ɑ	ɑ	ɒ

nasales					
	antérieures			postérieures	
	non arron.	arrondies		non arron.	arrondies
fermées	ĩ				ũ
mi-fermées	ẽ				õ
mi-ouvertes	ɛ̃	œ̃			ɔ̃
ouvertes	ã			ɑ̃	

Signes diacritiques

souscrits:	postposés:	suscrits:	antéposés:
̥ dévoisé	ː long	̆ bref	ˈ accent primaire
̬ fermé	˒ arrondi	̃ nasalisé	ˌ acc. secondaire
̞ ouvert	˓ non arrondi		
̟ antériorisé			
̠ postériorisé			surimprimés:
			̈ centralisé

III. CONSONNES[4]



bi-labiales	m	p	b			ɸ	β			
labio-dentales	ɱ			f	v					
apico-dentales				f̪	ð	θ	ð			
apico-alvéolaires	n	t	d					ɾ	r	l
prédorso-alvéolaires				s	z		ɹ			
prédorso-postalvéolaires				ʃ	ʒ					
prédorso-prépalatales				ɕ	ʑ					
dorso-palatales	ɲ	c	ɟ	ç	j/ɥ					ʎ
dorso-vélaires	ŋ	k	g	ʍ	w	χ	ʏ			
postdorso-uvulaires	ɴ	q	ɢ	x	ʁ				ʀ	ʟ
radico-pharyngales				ħ	ʕ					
glottales		ʔ		h	ɦ					

Autres signes diacritiques (souscrits)

̬ voisé ̩ consonne syllabique

[4] N.B.: [ʃ], [ʒ], [ɥ], [w] et [ʍ] sont labialisés.

II. PHONÉMATIQUE ET PROSODIE

Nous avons vu qu'un son consiste en de la substance qui se définit, le plus exhaustivement possible, en termes articulatoires, acoustiques et perceptifs. Le **phonème**, quant à lui, est une réalité oppositive abstraite réalisée sous la forme d'une somme de traits pertinents simultanés, occupant une position déterminée dans la chaîne. Entre son et phonème, il y a donc essentiellement une différence de façon de voir. Tenant compte de la pertinence communicative de chaque trait pour une langue donnée, la **phonologie** adopte un autre point de vue que celui utilisé en phonétique. Elle étudie et classe les faits phoniques relatifs à une langue, en établissant une hiérarchie fonctionnelle. Phonétique et phonologie ne s'opposent pas mais se complètent. La phonétique étudie toute la substance, alors que la phonologie n'en retient que les éléments fonctionnels. Les éléments **fonctionnels**, ou plus précisément, **phonologiques**, dans la perspective où l'on se place, sont ceux qui caractérisent en propre chaque langue et qui font qu'une langue n'est pas une autre langue. À ce titre, les éléments phoniques peuvent jouer plusieurs rôles: distinctif, contrastif, emphatique, expressif et interrogatif.

La substance phonique joue un **rôle distinctif**, ou **oppositif**, ou **pertinent** (termes synonymes), à partir du moment où elle constitue directement le support d'une opposition entre monèmes. En français, pour plusieurs consonnes, la sonorité est distinctive: [ʒɑ̃] «gens» ~ [ʃɑ̃] «champ». En chinois mandarin de Pékin, la hauteur des syllabes est distinctive: [tʃʰū] (ton haut uni) «porc» ~ [tʃʰú] (ton montant) «bambou» ~ [tʃʰǔ] (ton descendant-montant) «seigneur» ~ [tʃʰù] (ton descendant) «habiter». En montagnais, la brièveté des voyelles (accompagnée d'un relâchement) est distinctive: [nĭpaw] «il dort» ~ [nipaw] «il est debout». Il s'agit là, en phonologie, de la fonction première et centrale des unités phoniques. La phonologie a pour tâche de dégager ces unités au moyen de la commutation, puis de les identifier et de les classer selon leur rôle oppositif dans chaque langue. Ces unités constituent le support essentiel de la communication.

Il existe deux grands types de traits distinctifs dans les différentes langues. Il y a ceux qui se manifestent sous la forme d'ensembles de traits pertinents simultanés, occupant une position particulière dans la chaîne et constituant des unités minimales et successives, les **phonèmes**; ce sont les

traits segmentaux. La **phonématique** étudie et classe les unités distinctives qui ont une telle valeur grâce à leur nature pertinente et à leur position respective. Là où la position ne joue plus, nous abordons l'autre chapitre de la phonologie, à savoir la **prosodie**. Celle-ci est l'étude des traits phonologiques qui échappent à l'articulation phonématique, qui débordent le cadre des segments phonématiques. Les traits phonologiques supra-segmentaux, ou **prosodèmes**, sont des traits oppositifs qui n'occupent pas de position particulière dans la chaîne et qui ne sont pas analysables en phonèmes. Il est donc inexact d'affirmer que la phonologie est la science des phonèmes puisqu'elle traite également des prosodèmes. Néanmoins, l'étude des phonèmes reste pratiquement toujours prioritaire, étant donné que, s'il existe beaucoup de langues sans prosodèmes, il ne se trouve aucune langue sans phonèmes. Le plus souvent donc, il revient aux traits supra-segmentaux d'exercer une fonction contrastive, ou expressive, et aux phonèmes d'exercer la fonction distinctive. Comme on aura pu le constater, la distinction entre phonématique et prosodie n'est pas une distinction fonctionnelle, mais bien une distinction fondée sur la segmentation.

Dans les langues à accent libre, il arrive fréquemment que la place de l'accent, sans être un phonème pour autant, exerce une fonction oppositive:

rus.	'muka	«tourment»	~	mu'ka	«farine»
ita.	'ancora	«ancre»	~	an'cora	«encore»
ang.	'increase	«augmentation»	~	in'crease	«augmenter»
esp.	'termino	«terme»	~	ter'mino	«je termine»
			~	termi'no	«il a terminé»

La place de l'accent (et non pas l'accent!) dans ces langues est par conséquent pertinente.

D'autres langues utilisent de façon systématique les distinctions de hauteur par le recours à des tons ponctuels (comme en monzombo, langue du Niger-Congo), à des tons mélodiques (le vietnamien), ou à des tons modulés (en ngbaka, autre langue du Niger-Congo). Les tons ressortissent à la prosodie dans les langues où chaque voyelle ne se trouve pas nécessairement affectée d'un ton (c'est le cas du camuhî, langue de Nouvelle-Calédonie, où les tons affectent le monème entier). Dans le cas contraire, les tons ressortissent à l'analyse phonématique et sont considérés comme des traits au même titre que l'aperture, le lieu d'articulation, etc. (comme en ngbaka, où chaque voyelle est nécessairement affectée d'un ton). Les **tons ponctuels** (cf. le monzombo ci-après) consistent en une utilisation distinctive des niveaux de hauteur, sans

variation pertinente de la hauteur à l'intérieur de chaque niveau. Les tons **mélodiques** (comme en vietnamien) impliquent une utilisation distinctive des variations de la hauteur. Les **tons modulés** (en ngbaka) constituent une utilisation distinctive à la fois de variations de hauteur et de registres. Le monzombo utilise quatre tons ponctuels: très haut, haut, bas, très bas. Le vietnamien présente six tons mélodiques: haut uni, montant, descendant, descendant-montant, descendant-glottalisé-montant et descendant-glottalisé. Enfin, le ngbaka comporte six tons modulés: montant-haut, montant-bas, descendant-haut, descendant-bas, montant-haut-descendant-bas et descendant-bas-montant-haut.

monzombo	vietnamien	ngbaka
[kpā] «ensemble»	[mā] «fantôme»	[kɔ̃] «ainsi»
[kpā] «feuille»	[má] «joue»	[má] «moi»
[kpa] «poing»	[mà] «quoique»	[kpà] «feuille»
[kpa] «calebasse»	[mă] «tombe»	[yà] «chose»
	[mă$^{?}$] «cheval»	[$^{?}$bâ] «homme»
	[mà$^{?}$] «bourgeon de riz»	[kpǎ] «un»

Bien entendu, les éléments phoniques sont appelés à jouer d'autres rôles. Ils exercent une **fonction contrastive** lorsqu'ils individualisent ou particularisent les différents éléments de la chaîne. Par exemple, dans les langues à **accent fixe** (français, polonais), c'est-à-dire là où la place de l'accent est pratiquement invariable, l'accent exerce généralement une **fonction démarcative**, puisque sa place est prévisible et donc délimitative; la localisation de l'accent peut ici contribuer à l'identification des mots. Dans les langues à **accent libre**, c'est-à-dire là où la place de l'accent est variable (anglais, italien), l'accent exerce une **fonction culminative**, puisqu'il note tout simplement la présence d'éléments importants. Du reste, il arrive aussi que des traits segmentaux jouent un rôle contrastif. C'est le cas pour la postaspiration des occlusives à l'initiale de mots anglais: [sokɪŋ] «soaking», mais [sok^{h}ɪŋ] «so, King...». La consonne aspirée signale ici le début d'un mot. Il en est de même pour la préglottalisation des voyelles à l'initiale de mots allemands: [za^{l}n$^{?}$apfl] «sein apfel», où le coup de glotte marque le début du mot «apfel». C'est aussi le cas de l'allongement des voyelles en syllabe fermée par une consonne sonore en français: [blɔ̃dɛ̃] «Blondin», mais [blɔ̃:dɛ̃] «blonde, hein?». L'allongement est ici l'indice d'un découpage monématique après le /d/. Il arrive même qu'une pause puisse jouer un rôle contrastif de type

démarcatif: [labe] «d'abbé», mais [la be] «la baie», où la pause délimite les mots.

Par ailleurs, on dit d'un élément phonique qu'il exerce une **fonction emphatique** quand, sans émotivité particulière, il met l'emphase sur une syllabe qui, dans le contexte où elle se trouve, ne serait habituellement pas mise en valeur, soit par un accent de mot ou un intonème de syntagme ou de phrase. L'intonation haute, par exemple, en français, sur le premier mot dans «'Je suis génial», joue bien entendu ce rôle: c'est moi qui suis génial et non pas quelqu'un d'autre. Le même phénomène se produit en anglais lorsque l'accent primaire (tonique) se déplace sur la première syllabe dans «'You drank the wine»: c'est toi et non quelqu'un d'autre qui as bu le vin.

Il semble utile de distinguer entre cet accent d'insistance, procédé emphatique universellement utilisé dans les langues, et cet autre procédé non moins utilisé qu'est l'accent émotif qui, lui, exerce une **fonction** proprement **expressive**. Lorsque les éléments phoniques renseignent sur l'état d'esprit du locuteur, en modulant la valeur qui se dégage de l'ensemble du message, sans altérer les monèmes en cause, on dit de ceux-ci qu'ils jouent un rôle expressif. L'expressivité relève des émotions, des sentiments (impatience, étonnement, incrédulité, satisfaction, irritation, etc.) que le locuteur veut transmettre. Comme le montre l'exemple français qui suit, une courbe mélodique faisant rapidement alterner deux séries de segments bas-haut pourrait être utilisée pour signifier l'agacement et la forte détermination du locuteur à faire comprendre que son jugement est définitif:

«Je n'irai plus!» [ʒ ə n i ʁ e p l y]

La fonction expressive fait une grande utilisation des déplacements d'accent, des pauses, des allongements et des renversements de la courbe mélodique. À témoin, les exemples français suivants:

«il le voit?» [i l ˈl ə v w ɑ] ... où l'accent sur [lə] et la courbe intonative particulière (deux fois montante, avec un sommet sur [lə]) expriment, en plus de l'interrogation, la surprise, le doute, l'incrédulité, sans oublier l'emphase sur «de». ,

«imbécile!» [ɛ ˈb: e s i l] ... où l'accent sur [b:e] et l'allongement de [b] tendent à signifier l'irritation et la colère.

«Paul voit Jean [p͡ɔl v͡wɑʒɑ̃] ... où l'intonation montante sur «Paul», suivie d'une pause, exprime l'étonnement avec une emphase sur «Paul».

Il faut bien insister sur le fait que les effets de sens créés par l'emphase ou l'expressivité n'entraînent pas pour autant des monèmes différents. Dans les exemples qui précèdent, ce n'est pas parce qu'il y a emphase ou expressivité qu'il y a des monèmes distincts. Il s'agit des mêmes monèmes. Par conséquent, il n'y a pas de fonction distinctive dans ces cas.

Enfin, à la suite d'un usage répété et très fréquent, il arrive que des éléments, généralement utilisés à des fins expressives, en viennent à se spécialiser dans un rôle significatif particulier, changeant systématiquement, et toujours dans le même sens, la valeur globale de l'énoncé, sans toutefois altérer les monèmes en présence. C'est le cas de l'intonation montante, en français notamment. Ainsi, l'interrogation «On mange?» se différencie de l'affirmation «On mange.» par une courbe mélodique montante.

«On mange.» [ɔ̃ m ɑ̃ ʒ͡] «On mange?» [ɔ̃ m ɑ̃ ʒ͡]

L'intonation montante est un signifiant dont le signifié s'identifie souvent à «question», ou à «interrogation». Cependant, même si on reconnaissait à l'intonation montante le statut d'unité discrète (montant opposé à descendant), ce qui ne va pas sans poser de problèmes, elle reste en marge de la double articulation du langage (unités distinctives sans signifié et unités significatives formées des premières). En effet, elle ne comporte pas de signifiant analysable en une série de phonèmes, auxquels, en réalité, elle se superpose; elle ne modifie pas le système des unités distinctives; elle ne comporte pas de signifiant s'intégrant à la succession des monèmes; pourtant elle constitue un signe linguistique (intonème?) avec un signifié, l'interrogation, et un signifiant, la montée de la voix, jouant un rôle pratiquement équivalent à «Est-ce que?», sans toutefois jamais constituer un phonème, un prosodème, ou un monème. Il y a **fonction interrogative** quand un élément phonique semble lui-même prendre une valeur monématique, tout en s'inscrivant en marge de la double articulation du langage.

Naturellement, on ne peut pas dire pour autant de l'intonation qu'elle est distinctive puisque les monèmes dont il s'agit sont identiques. Toutefois, l'intonation montante exerce un rôle très spécifique, bien qu'universel et il est nécessaire d'en tenir compte. D'un point de vue

fonctionnel, le rôle joué par cette intonation montante ne peut être placé sur le même plan que la hauteur élevée sur une syllabe dans les cas d'expressivité. Il n'y a pas d'émotion particulière ici, ni d'emphase ou d'effet de sens spécial. Il y a opposition binaire entre affirmation et interrogation. On réserve donc le terme de fonction interrogative aux éléments phoniques qui s'apparentent systématiquement à des monèmes précis, sans en être et sans être constitués de phonèmes.

En résumé, rappelons que la phonétique étudie tous les traits qui concourent à la réalisation d'un son, alors que la **phonologie** est l'étude de l'utilisation particulière qui est faite des traits dans chaque langue, ceux-ci variant nécessairement d'une langue à l'autre. L'objet de la phonologie n'est pas le son, ni même le phonème, du moins pas uniquement, mais la valeur communicationnelle précise de chaque trait phonique à l'intérieur de chaque langue. La perspective adoptée ici est celle de la pertinence communicative.

La phonologie, étude des unités phoniques pertinentes, comporte en l'occurrence deux grands chapitres: la phonématique et la prosodie. En phonématique, on traite des segments minimaux et successifs, alors qu'en prosodie on étudie les unités qui échappent à l'articulation phonématique. Et tout en identifiant les différents rôles exercés par les éléments phoniques dans une langue donnée, une importance particulière doit être accordée dans chaque cas à la fonction distinctive, seul support systématique de l'identité des unités signifiantes.

20

III. COMMUTATION ET IDENTIFICATION

La procédure à suivre pour dégager les unités fonctionnelles est la **commutation**. Il s'agit, dans un contexte donné, de la mise en correspondance d'unités ou de combinaisons d'unités, ou mieux, de la substitution d'un élément par un autre, entraînant la réalisation d'unités significatives distinctes. Si l'opération a dûment été pratiquée par les Pragois, le terme a été proposé par le Danois Louis Hjelmslev. Sous-jacente à cette procédure, il y a l'idée qu'il ne saurait y avoir de différence de sens valable, et qui tienne, sans différence correspondante de forme. Comme les exemples qui suivent le montrent, l'opération peut être pratiquée aussi bien sur les monèmes que sur les phonèmes:

/la tabl ɛ vɛʁt/

/la ʃez ɛ vɛʁt/ ... où /tabl/ et /ʃez/ commutent dans un même environnement.

/sɛt œ̃ balɔ̃/

/sɛt œ̃ valɔ̃/ ... où /b/ et /v/ commutent dans un contexte identique.

/dœʁwɑ/

/dœʁɑ/ ... où /w/ commute avec «zéro».

La détermination du cadre de la commutation peut souvent soulever plusieurs problèmes. Idéalement, la mise en correspondance doit se faire à l'aide d'énoncés d'une même classe syntaxique (deux noms, deux verbes, etc.), délimités par des pauses, et ne différant que par un seul élément. Alors, nous pouvons être absolument certains que le trait qui différencie les énoncés est distinctif. Dans un tel cas, les énoncés en question constituent une **paire minimale**. Par exemple, /bɛk/ «bec» ~ /bɛg/ «bègue», en français, où, indiscutablement, la sonorité s'avère pertinente.

Malheureusement, il arrive fréquemment, *in concreto*, que l'analyse phonologique doive se contenter de quasi-paires, faute de pouvoir trouver les paires minimales qui s'imposent. Il est alors essentiel que les autres traits qui différencient les énoncés ne puissent pas expliquer précisément la présence des traits que l'on souhaite opposer. Ainsi, faute de paire minimale, et à condition d'avoir éliminé l'hypothèse des variantes libres, par l'examen d'un corpus plus vaste, on pourrait en toute rigueur poser que la sonorité est pertinente à partir du corpus constitué des quatre monèmes suivants: [pi] ~ [be] ~ [te] ~ [di], tout simplement parce qu'il se trouve qu'il n'y a aucun lien manifeste de cause à effet entre le degré d'aperture de la voyelle et la sonorité ou la surdité de la

consonne qui précède. Le contexte linguistique n'y étant de toute évidence pour rien, on pourra poser en toute sécurité que la sonorité est pertinente pour les consonnes, même si nous n'avons pas affaire à des paires minimales. Lorsque les traits que l'on veut opposer semblent pouvoir s'expliquer par le contexte linguistique qui précède ou qui suit, la paire doit être rejetée comme base commutationnelle. Par exemple, si nous voulions opposer une voyelle nasale à une voyelle orale, nous ne pourrions le faire à partir d'une comparaison entre [mɑ̃] et [bɑ], puisqu'ici, manifestement, la nasalité de la voyelle pourrait être entraînée par la consonne (nasale) qui précède, ce qui rendrait la démonstration nécessairement douteuse. En somme, il reste acceptable de procéder avec des contextes analogues, mais à la condition de s'assurer de l'impossibilité de l'influence directe du contexte sur les traits que l'on souhaite opposer.

Lorsque l'on rapproche ainsi des tranches d'énoncés pour dégager les phonèmes, il est absolument nécessaire de tenir compte des pauses virtuelles, qui en réalité, altèrent les contextes. En français, il n'y a pas d'opposition phonologique entre [ɔ̃] et [ɔ̃:] dans [blɔ̃dɔdy] «blond dodu» et [blɔ̃:dɔdjøz] «blonde odieuse», puisque l'allongement est contextuel; la voyelle s'allonge en syllabe fermée par une consonne sonore. De même, il faut se méfier de tous les automatismes qui peuvent rendre compte de la présence d'une différenciation. Ainsi, l'apparition de [ə] dans [gaʁdəvwa] «garde-voie», en français, par contraste avec [gaʁdmalad] «garde-malade», n'est pas phonologique mais contextuelle; le [ə] apparaît lorsque le mot est suivi d'un monosyllabe et disparaît s'il s'agit d'une dissyllabe. D'une façon générale, il faut se méfier des oppositions interclasses, surtout lorsque des conditionnements de toutes sortes peuvent intervenir. En français du Québec, les allongements notés dans les exemples qui suivent ne se produisent qu'en frontière de mots et sont dus à la fusion de segments. Il n'y a pas de phonèmes longs pour autant.

[adɑ̃s]	«elle danse»	[a:dɑ̃s]	«à la danse»
[pɔmyʁ]	«pas mûre»	[pɔm:yʁ]	«pomme mûre»
[satab]	«sa table»	[sa:tab]	«sur la table»

On rencontre constamment, dans les différentes langues, de ces rapprochements sur lesquels il ne faut pas se méprendre. Dernier exemple: la paire «Vous commencez», «Vous, commencez!» ne prouve pas que la pause est un phonème. Elle prouve que l'impératif est exprimé par l'effacement du sujet antéposé, la véritable comparaison qui s'impose ici devant se faire entre

«Vous, vous commencez» et «Vous, commencez!», les deux comportant le «Vous» d'apposition.

Toute description phonologique d'une langue comporte une double démarche: un temps d'analyse et un temps de présentation des résultats. Sur le plan de l'analyse, on dégage les segments fonctionnels, c'est-à-dire les phonèmes, à l'aide de la commutation, et ce, dans toutes les positions qui importent selon la langue étudiée. Concrètement, cela signifie qu'il faut toujours tenir compte de la **forme canonique** des énoncés dans la langue à l'étude, c'est-à-dire qu'il faut tenir compte de la distribution des segments dans la chaîne en termes de possibilités de succession des consonnes et des voyelles. Prenons un exemple: les lexèmes simples de la langue X sont tous des dissyllabes du type CVCV (consonne + voyelle + consonne + voyelle). Ici, pour dégager les phonèmes consonantiques, deux contextes devront obligatoirement être considérés: à l'initiale de mot et en début de syllabe en position interne. La non-considération de ces deux contextes, dans la recherche du système consonantique, pourrait empêcher d'entrevoir une neutralisation, ou un inventaire plus riche, dans l'une ou l'autre position. Autre exemple: supposons que l'on tente d'établir le système vocalique de la langue Y, dont les formes canoniques sont de types CV et CVC. Dans ce cas, la commutation devra s'exercer, et en syllabe ouverte, et en syllabe fermée, afin de s'assurer de la stabilité du système vocalique dans les deux positions. On ne peut donc pas déterminer a priori et une fois pour toutes les contextes dans lesquels il est nécessaire de faire la commutation. L'établissement d'une grille des contextes qui importent doit se faire dans chaque cas en tenant compte de la langue que l'on a sous les yeux. Ici, pour les voyelles, il faudra tenir compte de l'accent, là, pour les consonnes, il faudra tenir compte de la position initiale, intervocalique et finale, et ainsi de suite.

L'étape de l'analyse comprend donc une première phase de dégagement des phonèmes dans tous les contextes qui importent. Après quoi, on doit noter les diverses réalisations phonétiques de ceux-ci en identifiant les variantes, libres ou combinatoires, le cas échéant. Ensuite, il est nécessaire de relever les cas de **neutralisation**, c'est-à-dire de suspension d'opposition dans certains contextes, ainsi que les cas de **distribution lacunaire**, là où, pour différentes raisons, certains phonèmes n'apparaissent pas. La présentation des résultats comprend généralement cinq parties: 1° les commutations, qui permettent de dégager les phonèmes, avec une description phonétique détaillée des diverses réalisations des phonèmes; 2° le classement et la définition phonologique des phonèmes, l'**identification** des phonèmes se faisant par l'établissement des

traits pertinents, c'est-à-dire des traits qui circonscrivent spécifiquement la réalité oppositive de chaque phonème dans la langue étudiée; 3° une étude de la distribution des phonèmes dans la chaîne, à savoir, non seulement l'établissement de la forme canonique des énoncés, mais également l'examen des différentes possibilités combinatoires des phonèmes entre eux dans la langue à l'étude; 4° une analyse des faits prosodiques; 5° une étude du **rendement fonctionnel** des oppositions, cherchant à fixer l'importance et l'utilité des oppositions dégagées dans une langue donnée. Ce rendement est moins fonction de la fréquence lexicale (fréquence absolue) que de la fréquence de discours (fréquence oppositive relative), sans oublier naturellement la distribution maximale (positions de la chaîne où les segments étudiés sont susceptibles d'apparaître). En effet, une opposition comportera un rendement fonctionnel d'autant plus élevé qu'elle sera très utilisée dans le discours, dans toutes les positions permises par la langue.

Dans l'identification des phonèmes par les traits pertinents et dans le classement des phonèmes et l'établissement du système phonologique, il est capital de se rappeler que ce que l'on cherche avant tout à fixer, ce sont les éléments qui caractérisent les oppositions fonctionnelles. Dans cette optique, il n'est pas exclu que, dans un système donné, certains phonèmes soient distincts des autres, globalement, d'où alors la nécessité de ne poser qu'un seul trait pertinent (cas du /ʁ/ et du /l/ en français, phonèmes non intégrés), ce qui n'empêchera pas les autres phonèmes de se distinguer entre eux par un ensemble de traits pertinents simultanés, si la place que ceux-ci occupent dans le système en question l'exige. Jamais les appellations conventionnelles retenues pour définir les phonèmes («sourd», «sonore», etc.), généralement empruntées à la phonétique articulatoire, ne doivent être conçues comme renvoyant très précisément au contenu phonétique de la notion. Plutôt, dans chaque cas, les traits veulent caractériser un rapport fonctionnel et structural. Ainsi, un même trait, la «longueur» par exemple, qui ne doit pas être identifiée nécessairement à la seule durée phonétique, pourra jouer différents rôles fonctionnels selon qu'elle sera distinctive, contrastive, expressive, etc. La phonologie a pour tâche d'identifier ces rôles et de fournir un classement des faits selon une hiérarchie fonctionnelle et structurale.

IV. ENQUÊTE, VARIATION ET SYSTÈME

Le linguiste a pour tâche de comprendre et de faire comprendre l'outil de communication sociale qu'est une langue. Pendant très longtemps, philosophes, grammairiens et savants ont tenté d'expliquer le fonctionnement des langues en assimilant la structuration linguistique à la structure logique et en confondant données subjectives et données objectives. La linguistique historique d'abord et, surtout, le structuralisme ensuite ont permis de jeter les bases d'une étude scientifique du langage et des langues qui tienne davantage compte de l'articulation propre au matériau linguistique lui-même, en accordant une importance considérable au corpus et en rejetant l'introspection.

Plus récemment, à la suite d'une consolidation et d'un développement vigoureux des sciences et grâce très certainement aussi au succès remporté par leurs multiples applications pratiques, sont apparues des approches du langage faisant une large place à la mathématique, à la sociologie, à la psychologie, ainsi qu'à d'autres sciences. La complexité de l'objet de la linguistique n'est évidemment pas étrangère à l'apparition de cette grande diversité de points de vue. Toutefois, quelle que soit la nature du modèle utilisé et du support formel qui l'accompagne, il faut se rappeler que toute explication doit trouver sa justification ultime, son fondement, avant tout dans une meilleure compréhension de l'articulation linguistique elle-même.

Bien entendu, il faut reconnaître que l'opération linguistique en elle-même est une abstraction mais, dès lors, il faut aussi reconnaître que sans elle le progrès des connaissances en la matière est tout simplement impossible. En d'autres termes, bien sûr la langue a un poids politique, bien sûr on peut illustrer le fonctionnement du sous-système d'une langue à l'aide d'une symbolisation formalisée, en prenant garde toutefois de ne pas gommer les résidus sous prétexte d'une plus grande simplicité des règles et de l'élégance de la théorie, bien sûr il y a une dimension personnelle et individuelle à la langue de tout locuteur, bien sûr l'âge, le sexe, la famille, le milieu socio-économique, mais aussi la religion, la localisation géographique, l'intelligence, les croyances, les préjugés, la physionomie, ce que les autres en pensent et ce qu'on pense que les autres en pensent, sans oublier la langue évidemment, bien sûr tout cela conditionne la langue. Et il est certainement très utile, pour avoir une vue globale du phénomène, que tout cela précisément soit inventorié, analysé, soupesé, évalué, pris en considération. Cependant, il ne faudra jamais oublier qu'au-delà, ou en deçà si l'on préfère, il reste les langues toutes nues, comme le montagnais, l'italien, le russe, etc., chacune étant constituée de façon

que, abstraction faite de tous les facteurs que l'on vient de mentionner et des autres dont on n'a pas parlé, tout locuteur de ladite langue puisse comprendre une phrase de cette langue, comme par exemple, cette phrase montagnaise:

/ Ø - wapatš - mu - pŏn	micwan - t	mukŏman - nu /
«il»-«voir»-«cela» obviatif-passé	«table»-locatif	«couteau»-obviatif

(«Il a vu le couteau sur la table.»)

En somme, les concepts et les techniques des autres savoirs, de même que les influences externes qui s'exercent sur les langues (les déterminismes physiques, sociaux, etc.), non seulement peuvent mais doivent intervenir, quoique à leur place, c'est-à-dire au service de notre objectif premier: la connaissance du fonctionnement intrinsèque des langues. Compte tenu de tout ceci et comme il n'existe pas de langue sans locuteurs, présents ou passés, le matériau linguistique que ceux-ci utilisent pour former des messages, pour communiquer, doit indiscutablement se situer au coeur des préoccupations du linguiste. Or, le matériau linguistique c'est tout simplement les énoncés d'une langue que le linguiste doit s'efforcer de recueillir, sous une forme ou sous une autre, dans ce qu'il est convenu d'appeler un **corpus**.

Mais qu'est-ce donc qu'un bon corpus? Est-ce que tout corpus doit être nécessairement fermé afin d'exclure les additions subjectives? Concrètement, comment doit se faire la collecte des données linguistiques. Par le biais d'enquêtes formelles, dirigées à partir de questionnaires précis, ou informelles, à partir de conversations libres, ou les deux à la fois? Doit-on procéder à des enquêtes de groupes, ou individuelles, ou les deux? Doit-on opérer à l'aide d'un seul informateur, de cinq, de dix, de cinquante, ou de cent informateurs? Est-ce que les travaux portant sur une langue font partie des données linguistiques de cette langue au même titre que le corpus, oral ou écrit, recueilli à partir d'entrevues? Par quels moyens peut-on résoudre les problèmes soulevés par la représentativité linguistique? Voilà, en définitive, autant de questions auxquelles tout linguiste, confronté aux problèmes de la collecte des données, doit tenter de répondre.

Si le recours à des données subjectives, tel le sentiment linguistique des locuteurs, ne peut être aujourd'hui entièrement exclu a priori, on ne saurait par contre trop insister sur l'importance fondamentale du **corpus**, qu'il s'agisse d'analyses d'idiolectes ou de relevés par enquêtes, puisqu'il s'agit là de la seule possibilité d'avoir des données objectives. Bien sûr, chacun aborde le corpus avec ses hypothèses, ses critères, ses procédures d'analyse, bref, son cadre théorique. Mais il est nécessaire que s'installe une dynamique qui mène de la théorie au corpus, puis du corpus à une théorie revue et affinée. Quelle doit

être l'étendue d'un corpus? À partir de quel moment devient-il représentatif? Comment peut-on savoir qu'un échantillon d'informateurs, ou d'autres sources, est linguistiquement représentatif? Ici l'on doit souligner l'importance des enquêtes à grande échelle, surtout si l'on travaille sur une langue déjà décrite en partie, pour affiner la description. Les enquêtes sont nécessaires pour relever des données objectives, dans différentes situations de communication, pour décrire les potentialités de variation dans la structure, la variété des usages, chez différents locuteurs. Il faut toujours exploiter la possibilité de décrire divers idiolectes, différents usages chez les locuteurs de divers milieux régionaux, sociaux, socio-professionnels, culturels, etc. Sans rejeter, comme base de description, l'expérimentation active et les enquêtes dirigistes (questionnaires à trous, à blancs, etc.), préconstruites en fonction de certains objectifs ou conceptions de la représentativité linguistique, il est presque toujours nécessaire de constituer un échantillon empirique, au hasard, compte tenu des difficultés d'application du modèle préconstruit (difficultés de trouver les informateurs; recherches extralinguistiques antérieures nécessaires, etc.).

Manifestement donc, la nature du corpus et de la documentation connexe, la collecte des données, de même que les techniques d'enquête seront naturellement fonction des objectifs poursuivis et de toute manière resteront la plupart du temps conditionnées par des contingences réelles et des handicaps sérieux. Par exemple, il ne saurait y avoir d'informateurs pour l'indo-européen commun, langue reconstruite. Il est prématuré de penser à des enquêtes à grande échelle dans le cas des langues qui n'ont pas encore été convenablement décrites. Sans mentionner les difficultés d'enquête dues à l'hostilité, quelquefois très justifiée, des informateurs qui ont été indirectement exploités. Par conséquent, tantôt le corpus sera ouvert et des sources d'information très diverses et quelquefois très disparates pourront être considérées. Cependant, partout où il sera possible de le faire, la collecte des données ainsi que l'analyse devront tenir compte des différentes situations de communication, des niveaux de langue (variation chez un même locuteur due à une pression externe), de la variété des usages d'un locuteur à l'autre, de la variation mais aussi de la stabilité dues aux conditionnements divers (famille, religion, classe sociale, sexe, âge, croyances, lieu d'habitation, philosophie politique, etc.), ainsi qu'aux représentations que les locuteurs se font de ces conditionnements. En définitive, il n'y a donc pas un problème de la représentativité linguistique, mais des problèmes de la **représentativité linguistique**. Dans chaque cas, en effet, il est nécessaire de savoir si d'une part le corpus est suffisant pour être représentatif de l'**échantillon** (informateurs, ou autres), et si d'autre part

l'échantillon est lui-même suffisant pour être représentatif d'autre chose que de lui-même. Sinon, aucune généralisation, si mince soit-elle, n'est possible. Ce double impératif étant respecté, il semble que toutes les définitions du corpus et des données méritent d'être considérées. C'est dire qu'il ne faut pas confondre quantité et représentativité et que le degré de naturalité du corpus a une très grande importance.

Quant au recours à l'introspection, autant chez l'informateur que chez le linguiste, il semble prudent d'être assez réticent et d'exiger de toute façon que les données ainsi obtenues soient nécessairement comparées à des données objectives relevées par enquête.

La **variation** implique, pour un phonème, la possibilité de se réaliser de diverses manières. À la limite, elle implique aussi la possibilité d'utilisation de certains phonèmes au détriment d'autres phonèmes. Tel est sans doute le cas de Québécois qui, vraisemblablement par hypercorrection, n'ont pas de /ɔ/ devant /ʁ/: par analogie avec «bas», qui doit se prononcer [bɑ] et non [bɔ], senti comme moins relevé, «un porc» est prononcé [œ̃pɑʁ] et non [œ̃pɔʁ]. Cela dit, on rencontre deux grands types de variantes dans les différentes langues. Les premières sont dépendantes du contexte linguistique. On les appelle **variantes contextuelles**, ou **variantes combinatoires** (allophones chez les Américains). Il s'agit de réalisations diverses d'un même phonème, appelées par le contexte. Du reste, de là découle la notion de **distribution complémentaire**, qui est effective à partir du moment où deux ou plusieurs sons sont ainsi répartis dans la chaîne qu'aucun d'entre eux n'apparaît dans la même position qu'un autre. En français du Québec, par exemple, [t] et [ts] sont des variantes contextuelles, en distribution complémentaire, du phonème /t/, la variante [ts], contrairement à [t], n'apparaissant que devant les éléments antérieurs les plus fermés: «petit» [ptsi], «tu» [tsy], «tien» [tsjɛ̃]. Par ailleurs, lorsque les réalisations diverses d'un même phonème ne s'expliquent pas par le contexte linguistique, n'étant pas directement liées à ce dernier, nous avons affaire à des **variantes libres**. Il existe plusieurs types de variantes libres. Celles-ci peuvent être de nature **émotionnelle** (ex.: allongement du /z/ dans «zut!», à des fins expressives), **stylistique** (ex.: restitution de la vibrante apicale roulée lors de l'exécution d'une pièce de Molière, à des fins d'authenticité théâtrale), **individuelle** (ex.: le locuteur X prononce tous ses /s/ comme [sʃ]: «marasme» = [maʁasʃm]), **géographique** (ex.: à Montréal, les gens d'un certain âge tout au moins «roulent» encore les /r/, alors qu'à Québec le même phonème est postérieur), **psycho-sociale** (la sociolinguistique contemporaine, américaine

notamment, a beaucoup insisté sur les différents paramètres qui peuvent intervenir ici, et pas seulement dans le cas des variantes libres d'ailleurs: âge, sexe, appartenance sociale, croyances et représentations, etc.). Ou encore, il peut tout simplement s'agir de **variantes libres de la langue**: en cri-montagnais de la Baie James, le mot «homme», [napaw], peut se dire indifféremment et indépendamment du locuteur, [napaw] ou [nabaw]. Dans un tel cas, [p] et [b] doivent être interprétés comme des variantes libres de la langue. Bref, il faut donc admettre que la variation est, de façon générale, un des facteurs déterminants de la vie des systèmes phonologiques.

La variation peut également toucher le phonème en tant que tel. Ainsi, il y a **fluctuation**[1] quand, chez un même individu, des unités distinctives (phonèmes ou prosodèmes) différentes, apparaissant dans une même position de la chaîne, alternent dans le cadre du même monème: pour l'informateur X, fra. /fe/ «fée» ~ /fɛ/ «fait», donc /e/ ~ /ɛ/, mais «des» s'articule tantôt avec /e/ tantôt avec /ɛ/. Le songey (Afrique) offre l'illustration de fluctuations tonales. Cette langue oppose un ton haut (ˉ) à un ton bas (_). Or, «panthère» peut prendre un ton haut ou un ton bas sur la deuxième syllabe: /mɛŋ̄ / ou /mɛŋ/. Notons que la fluctuation ne se confond ni avec les alternances morphologiques (du type «ils peuvent» - «nous pouvons», puisqu'il s'agit d'un même monème), ni avec les variantes phonétiques d'un phonème (car il faut qu'il y ait par ailleurs opposition quelque part entre les unités considérées pour qu'il y ait fluctuation), ni enfin avec la neutralisation[2] (parce que la suspension d'opposition dans une position donnée ne s'applique qu'à certains monèmes, dans le cas de la fluctuation). Lorsque l'alternance phonologique est non pas intra-individuelle mais inter-individuelle, on l'appelle **flottement**. Par exemple, les informateurs Y et Z s'entendent pour opposer /e/ à /ɛ/ dans «thé» et «taie» mais divergent quant à l'utilisation du phonème dans «mais», Y faisant systématiquement usage de /e/, alors que Z emploie toujours /ɛ/. L'anglais fournit un bon exemple de flottement accentuel. Comme l'on sait, la place de l'accent peut être pertinente en anglais. Or, certains Britanniques utilisent *'increase* pour le verbe et *in'crease* pour le nom, alors que les Anglo-

[1] Cette notion a beaucoup été étudiée récemment chez les fonctionnalistes. Elle a été théorisée notamment par C. Clairis, H. Walter et l'auteur de ces lignes. (Voir bibliographie)

[2] Cf. chapitre V ci-après.

américains disent *in'crease* pour le verbe et *'increase* pour le nom. L'identification des fluctuations et des flottements est une question cruciale en synchronie dynamique (voir Chapitre VII) puïsqu'il s'agit alors de repérer l'ossature stable du système mais aussi de bien mettre en lumière les zones plus friables (où l'on retrouve tout naturellement les alternances phonologiques, les phonèmes non intégrés, les oppositions neutralisables, les oppositions partagées par une partie seulement des membres de la communauté, etc.). Comme ces alternances produisent des variantes de signifiants de monèmes, plusieurs fonctionnalistes pensent qu'il faut traiter des fluctuations et des flottements en morphologie plutôt qu'en phonologie. Ce problème théorique reste à résoudre.

Il n'est pas toujours très aisé d'établir les systèmes vocalique et consonantique d'une langue. On pourrait même dire que la plupart du temps des interprétations différentes peuvent être proposées, souvent aussi valables les unes que les autres, dans leur perspective propre, ce qui n'infirme d'ailleurs aucunement l'idée selon laquelle les systèmes phonologiques sont des ensembles d'unités fonctionnelles qui s'organisent en un tout cohérent. Bien que le phonème représente la somme des particularités phonologiquement pertinentes que comporte une image phonique, ce n'est pas lui en tant que tel qui est déterminant pour l'établissement du système, mais ce sont les oppositions. En effet, un phonème n'a de contenu que par le système, qui renvoie lui-même nécessairement aux oppositions, lesquelles supposent des particularités distinctives, mais aussi une base de comparaison. Dans l'établissement du système phonologique d'une langue on doit d'abord tenir compte du contenu phonologique des phonèmes qui s'opposent, mais on doit également tenir compte des autres particularités non phonologiques, et le cas échéant, des variantes, si elles permettent aux termes de l'opposition d'être opposés à d'autres phonèmes du même système. Autrement dit, les oppositions dégagent des traits distinctifs, mais aussi des traits communs dont il faut également tenir compte.

Les systèmes sont formés à l'aide d'ordres et de séries de phonèmes. Un **ordre** est un regroupement des phonèmes d'après leur point d'articulation s'il s'agit des consonnes, d'après leur degré d'aperture s'il s'agit des voyelles. En français, /p/, /b/ et /m/ constituent un ordre bilabial; /i/, /y/ et /u/ constituent un ordre fermé. Une **série** est une classe de phonèmes caractérisés par un même mode d'articulation s'il s'agit des consonnes, et un même point d'articulation s'il s'agit des voyelles. En français, /p/, /f/, /t/, /s/, /ʃ/, /k/ d'une part, et /i/, /e/, /ɛ/,

/a/ d'autre part, forment des séries. La première série est sourde et, tout au moins pour certains phonèmes, orale. La seconde est non arrondie. Lorsque les séries sont constituées de rapports bilatéraux (chaque paire ayant une base commune propre), proportionnels (les paires se différenciant par un même trait) et privatifs (le trait oppositionnel se retrouvant dans l'un des termes et non dans l'autre), on dit qu'il s'agit d'une **corrélation**, une **opposition corrélative** étant une opposition entre des phonèmes appartenant à une même corrélation. Un phonème est dit **intégré** lorsqu'il entre dans les rapports proportionnels d'un système et, en conséquence, lorsqu'il se définit par plus d'un trait pertinent. À fréquence et à distribution dans la chaîne égales, il semble que les phonèmes intégrés connaissent un meilleur rendement fonctionnel. Une opposition privative étant caractérisée par l'existence d'un trait dans l'un des termes de l'opposition (par exemple, sonore = vibrations des cordes vocales) et son absence dans l'autre terme (sourd = absence de vibrations), on appelle **marque** le trait phonique qui est présent dans l'un des deux termes, le terme marqué, de l'opposition privative, l'autre terme étant considéré comme l'élément non marqué. En français, la marque de l'opposition /p/ - /b/ correspond à l'entrée en fonction des cordes vocales. Conséquemment, /b/ est le phonème marqué. Au nombre des critères pour déterminer la marque, il faut compter la fréquence et la neutralisation. On estime généralement que le terme le moins fréquent de l'opposition a les meilleures chances d'être le terme marqué, puisqu'on suppose alors que celui-ci exige davantage d'énergie et contient plus d'information. Par ailleurs, là ou il peut y avoir neutralisation, on considère généralement que le terme marqué de l'opposition est celui dont on fait volontiers l'économie lorsque l'opposition est effectivement suspendue.

Afin d'illustrer les discussions qui peuvent entourer l'établissement d'un système, une fois les phonèmes dégagés par la commutation, nous considérerons maintenant les systèmes consonantiques du français et de l'allemand, en faisant intervenir les points de vue de N.S. Troubetzkoy et de A. Martinet, tout en y ajoutant le nôtre. On sait que le système consonantique du français a été représenté par Martinet de la façon suivante ([w] et [ɥ], considérés par Martinet comme des variantes de /u/ et /y/, respectivement, ne sont pas représentés ici):

p	f	t	s	ʃ		k
b	v	d	z	ʒ		g
m		n			ɲ	
					j	

Ainsi visualisé, ce système comprend trois séries de phonèmes: une série de phonèmes nasals et deux séries de phonèmes oraux, une série de phonèmes sourds et une série de phonèmes sonores. Il s'agit donc d'un faisceau de corrélations à trois termes, l'un des termes (le terme nasal) ne participant qu'à une des deux corrélations (sourd ~ sonore, oral ~ nasal) en présence. En outre, ce système comprend sept ordres de phonèmes: bilabial, labiodental, apico-alvéolaire, prédorso-alvéolaire, prédorso-postalvéolaire, palatal et vélaire. Il en résulte que la réalisation de ces seize phonèmes consonantiques du français (/ʁ/ et /l/, respectivement «uvulaire» —«vibrant» dans certaines variétés de français— et «datéral», **phonèmes non intégrés**, ne faisant pas partie des proportions du système, sont exclus ici de la représentation, étant entendu qu'ils s'opposent globalement aux autres phonèmes du système, par un seul trait pertinent) nécessite au total le recours à onze traits pertinents: sourd, sonore, nasal, non nasal, en plus des sept traits de lieu d'articulation, ce qui représente en définitive une économie puisque seize articulations sont maintenues distinctes à l'aide de onze traits seulement.

Considérant le système consonantique du français, Troubetzkoy posait neuf oppositions bilatérales: p/b, f/v, t/d, s/z, ʃ/ʒ, ɲ/j, k/g, mais aussi b/m et d/n. Or, comme l'a bien noté Martinet, le point de vue de Troubetzkoy touchant les deux dernières oppositions est difficilement soutenable, même en faisant intervenir des particularités non phonologiques (occlusif et sonore), tout simplement parce qu'en français les nasales connaissent des variantes sourdes, perçues comme des nasales et non comme des orales. Cela a pour conséquence qu'on ne peut interpréter le trait sonore comme une base commune à /b/ et /m/, /d/ et /n/. La base commune restante (trait bilabial) s'établit entre le phonème nasal et l'archiphonème (base commune à /p/ et /b/) oral.

Un classement purement phonétique (articulatoire) des consonnes phonologiques du français, établissant comme il se doit une distinction entre occlusives et constrictives, ressemblerait sans doute à ce qui suit:

p		t				k
b		d				g
	f		s	ʃ		
	v		z	ʒ		
m		n			ɲ	
					j	

La question qui se pose est de savoir comment on peut passer du stade du classement purement phonétique (= traits de substance, articulatoires, acoustiques, ou perceptifs) à l'établissement du véritable système phonologique (= traits pertinents, donc seulement les seuls traits oppositifs, pour une langue donnée). Pourquoi, en effet, ne pas retenir ce tableau phonétique comme devant constituer tel quel le système consonantique du français? Ou encore, pourquoi ne pas poser le système phonologique suivant?

b	d			g
p	t			k
f	s	ʃ		
v	z	ʒ		
m	n		ɲ	
			j	

Le système proposé par Martinet peut être justifié par les motifs suivants: 1° le trait occlusif ne joue, de toute évidence, selon les indications retenues, nulle part à l'état pur (en un même lieu d'articulation); 2° l'opposition privative p/b est tout à fait proportionnelle à l'opposition privative f/v, et ainsi de suite pour la corrélation de sonorité; 3° il n'y a aucune base pour considérer comme bilatérale l'opposition entre /p/ et /f/, puis /t/ et /s/, puis /b/ et /v/, etc. Dès lors, il ne peut s'agir que d'oppositions multilatérales, du même type que /p/ ~ /t/.

Tout en étant d'accord avec Martinet qui ne voit pas en /p/ ~ /f/, /t/ ~ /s/, /k/ ~ /ʃ/, etc., du français hexagonal, des oppositions phonologiquement complexes (occlusif ~ constrictif + lieux d'articulation distincts), nous pensons que la nature du trait retenu pour caractériser ces oppositions est quelque peu différente en français du Québec, avec les conséquences majeures que cela entraîne au niveau de la conception du système dans son ensemble. Précisons tout de suite que notre interprétation s'appuie sur des données articulatoires, acoustiques et perceptives provenant de plusieurs recherches conduites à l'Université Laval de Québec.[3] Il ressort de ces recherches plusieurs points

[3] Le professeur Claude E. Rochette a dirigé pendant plusieurs années un projet de recherche appelé Phocom (Étude des phénomènes de coarticulation, notamment en français, à l'aide de l'oscillographie et de la cinéradiologie). Dans le cadre de ce projet, plusieurs thèses ont vu le jour, dont celle de C. Ouellon, *L'enchaînement des voyelles suivies de consonnes occlusives en français* (Ph.D., Université Laval, 1978) et celle de M. Blanchet, *Étude d'un cas d'insuffisance vélaire à l'aide de la cinéradiologie et de l'oscillographie*,

importants. D'abord, il semble inacceptable de poser un ordre vélaire pour /k/ et /g/, distinct d'un ordre palatal où l'on retrouve /ɲ/, alors que les zones articulatoires de ces trois phonèmes se recoupent parfaitement: de la région post-alvéolaire à la limite du palais mou. En français du Québec, les «vélaires» /k/ et /g/ sont beaucoup plus fréquemment palatales, sur le plan articulatoire, que vélaires (avec des attestations palatales même en contexte vélaire!), alors que /ɲ/, parallèlement, possède de fréquentes variantes palato-vélaires. Compte tenu des diverses réalisations de ces phonèmes, il semble donc justifié de considérer que /k/, /g/ et /ɲ/ sont, entre eux, phonologiquement dans le même type de rapport que /t/, /d/ et /n/ d'une part, que /p/, /b/ et /m/ d'autre part, /j/ devant être considéré comme non intégré, au même titre que /l/ et /ʁ/, puisque ne faisant pas partie des proportions retrouvées dans le système. Par ailleurs, l'étude de M. Blanchet (voir note précédente), portant sur un sujet souffrant d'une rétraction du maxillaire inférieur, a montré que les «bilabiales» françaises (du Québec) pouvaient systématiquement s'articuler comme des labiodentales, physiologiquement, et être parfaitement perçues et interprétées par des auditeurs phonétiquement entraînés comme des réalisations des phonèmes /p/, /b/ et /m/ et non comme des réalisations des phonèmes /f/ et /v/. L'inverse est également vrai: en français, /f/ et /v/ connaissent des articulations bilabiales sans qu'il s'ensuive de confusion avec /p/ ou /b/. À cela s'ajoute le fait qu'en français du Québec /t/ et /d/ connaissent les variantes [ts] et [dz] s'opposant à /s/ et /z/ par un trait de fermeture, de même que /ʃ/ et /ʒ/ peuvent se réaliser comme des vélaires ([x] et [ɣ]) s'opposant à /k/ et /g/ par leur ouverture. Dans cette mesure, il semblerait donc plus approprié de poser que ce qui distingue /p/ de /f/, /b/ de /v/, /t/ de /s/, /d/ de /z/, /k/ de /ʃ/ et /g/ de /ʒ/, ce n'est pas le lieu d'articulation mais le mode articulatoire. On passerait ainsi d'oppositions multilatérales à des oppositions bilatérales. Le système de quinze phonèmes (intégrés) nécessiterait le recours à neuf traits pertinents seulement, ce qui représente une économie structurale appréciable. Construit à partir de trois ordres, il ferait intervenir un faisceau de trois corrélations (nasalité, fermeture, sonorité) comprenant cinq termes:

(M.A., Université Laval, 1975). Par ailleurs, nos recherches personnelles (voir bibliographie) constituent une autre source sur laquelle on s'appuie.

			labiales	alvéolaires	postalvéolaires
nasales			m	n	ɲ
orales	occlusives	sonores	b	d	g
orales	occlusives	sourdes	p	t	k
	constrictives	sourdes	f	s	ʃ
	constrictives	sonores	v	z	ʒ

Dans cette perspective, le léger déplacement du point d'articulation, en passant des occlusives aux constrictives (/p/, /b/, /m/, se réalisant généralement comme des bilabiales; /f/, /v/, comme des labiodentales, etc.), serait interprété comme un trait permettant un meilleur maintien de l'opposition de fermeture, sans plus. Du reste, la disproportion entre les occlusives et les constrictives du français du Québec, justifiant la reconnaissance d'un rapport d'aperture, se trouve confirmée statistiquement par le fait que s'il est vrai que les occlusives sourdes sont beaucoup plus fréquentes que les occlusives sonores, termes marqués de l'opposition, selon ce critère, il n'en va pas du tout de même pour les constrictives, où cette proportion est inversée (sauf pour /s/ ~ /z/, les lois de l'évolution du latin au français n'ayant sans doute pas favorisé la production de /z/).[4]

Naturellement, d'autres critères de type diachronique pourraient également être invoqués pour donner du poids à notre interprétation. Par exemple, il est évident que ce n'est qu'en posant une différence d'aperture entre /p/ et /f/, puis /b/ et /v/, que l'on peut expliquer, par une loi de relâchement en position intervocalique, le passage, du latin au français, de /b/ à /v/ et de /p/ à /f/ ou /v/. Notons ici d'ailleurs que pour certains phonologues il n'est pas sérieux de prétendre poser un système phonologique sans considération des facteurs diachroniques. Sans aller nécessairement jusque-là, nous pensons, pour notre part, qu'il est essentiel que toute étude synchronique soit envisagée dans une perspective dynamique et non pas statique. Car après tout une langue ne représente jamais qu'un état intermédiaire entre un avant et un après, équilibre précaire entre des forces qui s'opposent. D'où la nécessité d'étudier un état de langue dans ses variations, fluctuations, oscillations, évaluant le

[4] Voir P. Martin, La deuxième articulation du langage chez des enfants francophones (7-11 ans) de la région de Québec, *Cinq études sur la langue orale d'enfants, d'adolescents et d'adultes francophones de la région de Québec*, C. Bureau éd., Hambourg, Buske, 1987, pp. 1-36.

caractère progressif ou récessif de chaque trait. L'analyse synchronique doit donc, pour toucher juste, tenir compte de ces aspects.

Prenons maintenant un autre exemple. Considérons en effet le système consonantique de l'allemand (/ʀ/, /l/ et /h/, phonèmes non intégrés, ne sont pas considérés ici). Troubetzkoy représente ainsi ce système:

			v	z		
		x	f	s	ʃ	
p	t	k	pf	ts		
b	d	g				
m	n	ŋ				

Selon lui, les oppositions p/b, t/d, k/g, f/v, s/z, b/m, d/n, g/ŋ , pf/f, k/x, ts/s et s/ʃ sont bilatérales. Quant à nous, seules les cinq premières peuvent être considérées comme bilatérales. En effet, compte tenu de l'existence des variantes phonétiques sourdes des phonèmes nasals et des variantes sonores des affriquées, les véritables oppositions bilatérales s'établissent, d'une part entre les nasales et les archiphonèmes occlusifs oraux correspondants, et d'autre part entre les occlusives affriquées et les archiphonèmes constrictifs correspondants. Quant à /ʃ/, qui ne comporte qu'un trait pertinent, il doit être considéré comme non intégré.

Toutefois, encore une fois ici, les choses peuvent être envisagées bien différemment. Concevons tout d'abord les choses de façon purement phonétique, en utilisant un classement articulatoire:

m		n			ŋ		
b		d			g		
p		t			k		
	pf		ts				
	f		s	ʃ		x	h
	v		z				
		l					
					ʀ		

Partant de là, on constate au départ qu'il existe des oppositions, en un même lieu d'articulation, entre des orales et des nasales, des sourdes et des sonores, des occlusives et des constrictives. On note ensuite que cette langue ne distingue jamais plus de trois ordres à l'intérieur d'une même série de paires corrélatives (/ʃ/, /h/, /l/, et /ʀ/ devant être considérés comme non intégrés puisque ne faisant pas partie des proportions du système). Le trait occlusif

jouant, il y a donc une base pour considérer que les oppositions entre /p/ et /f/, puis /t/ et /s/ sont des oppositions bilatérales. Cela étant dit, /pf/ et /ts/ ne faisant partie ni de la corrélation de sonorité, ni de la corrélation de fermeture, devront être rangés à part, formant une série distincte: les affriquées opposées aux non-affriquées, avec lesquelles elles seront en opposition bilatérale. En effet, il n'y a ici aucune raison de poser des ordres supplémentaires, puisque les oppositions entre /p/ et /pf/, puis /t/ et /ts/ sont du même type que les oppositions entre /pf/ et /f/, puis /ts/ et /s/. Le système qui en ressort, et qui a été proposé par Martinet, est le suivant:

m	n	ŋ
b	d	g
p	t	k
pf	ts	
f	s	x
v	z	

Les six termes du système s'organisent en un faisceau de quatre corrélations: nasal ~ oral, sourd ~ sonore, occlusif ~ constrictif, affriqué ~ non affriqué. Trois ordres sont retenus: labial, apical et dorsal. La réalisation des seize phonèmes consonantiques implique donc le recours à un ensemble de onze traits pertinents. Enfin, on relève dix-sept oppositions bilatérales: p/b, t/d, k/g, f/v, s/z; trois oppositions entre les nasales et les archiphonèmes occlusifs oraux correspondants; p/f, t/s, b/v, d/z; l'opposition entre /x/ et l'archiphonème occlusif oral correspondant; pf/ts, v/z; et les deux oppositions entre les affriquées et les archiphonèmes non affriqués oraux correspondants.

L'établissement du système phonologique d'une langue est donc, en définitive, une question assez complexe. Nous avons voulu montrer ici, après un bref examen des problèmes soulevés par la constitution du corpus, que l'on ne saurait faire fi de la substance ou de la variation dans l'identification des phonèmes, leur prise en considération, en effet, avec les critères fonctionnels et structuraux, permettant de mieux comprendre et d'expliquer la dynamique des tensions en présence.

V. NEUTRALISATION ET ARCHIPHONÈME

Logiquement, le concept de **neutralisation** fait suite au concept de variante, en ce qu'il implique lui aussi une absence d'opposition. Mais, contrairement aux variantes, la neutralisation implique par ailleurs qu'il y a opposition quelque part dans la chaîne. Il s'agit donc d'une suspension d'opposition distinctive, en un point de la chaîne, touchant des phonèmes qui ont un ou plusieurs traits en commun, qu'ils sont seuls à posséder dans le système.

Ce concept est la pierre de touche qui permet de démarquer les fonctionnalistes européens (école de Prague) des structuralistes américains (L. Bloomfield et continuateurs). La phonologie structuraliste américaine, de type bloomfieldien notamment, dérivée de la pensée de D. Jones, directement ou indirectement, pose que le phonème est une famille de sons semblables. La phonologie pragoise quant à elle pose que le phonème n'a de réalité qu'oppositive. Une fois l'opposition disparue, il n'y a plus de phonème mais un **archiphonème**, c'est-à-dire l'ensemble des particularités distinctives communes aux phonèmes dont l'opposition est neutralisée.

Trois conditions doivent être remplies pour postuler l'existence d'une neutralisation. Il faut d'abord qu'il y ait opposition entre deux ou plusieurs phonèmes en un point de la chaîne. C'est le cas pour /p/, /t/, /k/ et /b/, /d/, /g/, en allemand, où les sourdes s'opposent aux sonores, sauf en finale. Par exemple:

[daiç] «digue» (*Deich*) ~ [taiç] «étang» (*Teich*) ... donc /t/ ~ /d/ à l'initiale

mais [ʀɑ:t] «roue» (*Rad*) ≠ [ʀɑ:t] «conseil» (*Rat*) ... donc /t/ ≠ /d/ en finale

Même chose en français, où /o/ s'oppose à /ɔ/, en syllabe fermée, sauf devant /ʁ/:

«saule» = [sol], «sol» = [sɔl] ... donc /o/ ~ /ɔ/

mais seul [ɔ] apparaît devant /ʁ/: «sort» = [sɔʁ]

En allemand, on dira donc qu'il y a neutralisation de l'opposition de sonorité au niveau des occlusives en finale. En français, on dira que l'opposition entre /o/ et /ɔ/ est neutralisée devant /ʁ/. Autre exemple, en espagnol, on retrouve une opposition entre trois consonnes nasales à l'initiale de syllabe, mais cette opposition est neutralisée en finale de syllabe:

[kɑmɑ] «dit» (*cama*) ~ [kɑnɑ] «chevelure blanche» (*cana*) ~ [kɑɲɑ] «cane» (*caña*) ... donc /m/ ~ /n/ ~ /ɲ/ à l'intervocalique

mais [kɑmpo] «champ» (*campo*) ≠ [kɑnto] «chant» (*canto*) ≠ [kɑɲtʃɑ] «court» (*cancha*) ... donc /m/ ≠ /n/ ≠ /ɲ/ en finale de syllabe

Bien entendu, il ne faut pas confondre les variantes contextuelles, ou les variantes libres, avec les archiphonèmes. En espagnol, les occlusives orales sonores et leur contrepartie constrictive constituent des variantes contextuelles et non pas des archiphonèmes, puisque celles-ci ne s'opposent jamais à celles-là. Les phonèmes /b/, /d/, /g/ se réalisent comme des occlusives ([b], [d], [g]) à l'initiale (et devant occlusive) et comme des constrictives ([β], [ð], [ɣ]) à l'intervocalique:

«balle» (*bala*) = [bɑlɑ] ... mais *la bala* = [lɑβɑlɑ]

«dynastie» (*dinastía*) = [dinɑs'tiɑ] ... mais *la dinastía* = [lɑðinɑs'tiɑ]

«galerie» (*galería*) = [gɑle'riɑ] ... mais *la galería* = [lɑɣɑle'riɑ]

En cri-montagnais, les occlusives, sourdes et sonores, constituent des variantes libres, indépendantes du contexte, et non pas des archiphonèmes, puisqu'elles ne s'opposent jamais: «graisse, huile», /pĭmi/, se réalise indifféremment [pĭmi] ou [bĭmi], et ainsi de suite pour toutes les positions où il est possible de retrouver des consonnes dans cette langue.

La deuxième condition qui doit être remplie pour postuler l'existence d'une neutralisation est la suspension d'opposition dans une position donnée de la chaîne. Les exemples en allemand, en français et en espagnol, donnés ci-dessus, respectent cette condition. Encore faut-il pouvoir distinguer entre les véritables cas de neutralisation et les cas de distribution lacunaire. Il y a **distribution lacunaire** d'un phonème lorsque, advenant un inventaire plus pauvre en un point de la chaîne, il s'agit d'un phonème qui n'entre pas dans les rapports proportionnels du système, ou encore, s'agissant d'un tel phonème, lorsque la proportion elle-même n'est pas visée directement ou, tout simplement, lorsqu'il est impossible de déterminer quelles sont les unités dont l'opposition est neutralisée. Ainsi, en russe, il y a distribution lacunaire de /e/ et /ɑ/, hors accent:

sous accent		hors accent	
i	u	i	u
e	o	ɑ	
ɑ			

En français, il y a distribution lacunaire de /p/ après /k/, en position finale de mot. En anglais, /ŋ/ n'apparaît pas à l'initiale de mot; /h/ n'apparaît pas en finale de mot, etc. Voilà autant d'exemples où il y a non-apparition d'un phonème et non pas neutralisation d'un rapport oppositionnel particulier. Il en va autrement en français en ce qui concerne les voyelles, où, au niveau moyen, il y a neutralisation du rapport d'aperture dans certains contextes. En syllabe fermée, il y a quatre degrés d'aperture à l'arrière: /u/, /o/, /ɔ/, /ɑ/ («poule» ~ «pôle» ~ «Paul» ~ «pâle»). Mais en syllabe ouverte, l'opposition entre /o/ et /ɔ/ est neutralisée puisque [ɔ] n'apparaît pas ici. On pourrait être tenté de poser une neutralisation /ɔ/ - /ɑ/ plutôt que /o/ - /ɔ/. Cependant, l'existence de l'opposition entre /ɔ/ et /ɑ/ devant /ʁ/ («bourre» ~ «bord» ~ «barre») prouve bien que c'est le rapport entre /o/ et /ɔ/ qui est affecté. Le cas échéant, la nature du rapport neutralisé pourra être révélée par le biais d'alternances phonétiquement conditionnées: en français, en syllabe fermée, c'est l'opposition /e/ - /ɛ/ et non l'opposition /e/ - /i/ qui est neutralisée, puisque «repère» et «repérer» se prononcent respectivement [ʁəpɛʁ] et [ʁəpeʁe].

Pour poser une neutralisation, la troisième condition est que les phonèmes doivent présenter une base commune qui leur est propre. Il peut s'agir d'un rapport corrélatif, comme l'opposition /p/, /t/, /k/ - /b/, /d/, /g/, en allemand, d'un rapport entre phonèmes d'une même série, comme l'opposition entre /m/, /n/ et /ɲ/, en espagnol, ou encore, d'une complémentarité partielle, telle l'opposition graduelle d'aperture en français, /o/ - /ɔ/, /e/ - /ɛ/.

L'**archiphonème** est défini phonologiquement par l'ensemble des particularités distinctives communes aux phonèmes dont l'opposition est neutralisée. En espagnol, l'archiphonème correspondant à /m/ - /n/ - /ɲ/ sera défini comme «nasal». En français, l'archiphonème correspondant à /o/ - /ɔ/ sera défini comme «postérieur» (par opposition à /e/ - /ɛ/) et «moyen» (par opposition à /u/ et à /ɑ/). En allemand, les archiphonèmes correspondant à /p/ - /b/, /t/ - /d/ et /k/ - /g/ seront définis comme «occlusif», «oral», et respectivement, comme «labial», «apical» et «vélaire».

La notation phonologique de l'archiphonème soulève quelquefois des difficultés. Considérons un moment la neutralisation du rapport de sonorité au niveau des occlusives en russe. On sait que Troubetzkoy a proposé de transcrire les archiphonèmes correspondants par des majuscules:

«chêne» (au génitif) = [duba] soit /dubɑ/, alors que «chêne» = [dup] donc /duP/ et non pas /dup/

Or, l'inconvénient de cette notation est de laisser entrevoir une alternance /p/ - /b/, conditionnée morphologiquement, alors qu'en réalité le conditionnement est phonique, l'opposition entre /p/ et /b/ étant effective à l'intervocalique («bécasson» = [dupɛʲ][1]) mais non en finale. Du reste, il ne faudrait pas confondre cela avec l'alternance française «ils peuvent» ~ «nous pouvons», dont le conditionnement phonique a cessé d'exister depuis mille ans: «elles couvent» ~ «nous abreuvons». Les archiphonèmes russes pourraient être notés p/b, t/d, k/g. L'archiphonème nasal espagnol pourrait être transcrit /N/. En français, les neutralisations d'opposition entre /é/ et /è/, puis /ó/ et /ò/, pourraient être représentées respectivement par /e/ et /o/.

L'archiphonème, réalité phonologique, peut se réaliser phonétiquement de diverses manières. Tantôt il adopte une forme constante, analogue à l'une des formes neutralisées. Évoquons ici l'exemple du russe, où les archiphonèmes occlusifs oraux, en finale absolue, se réalisent phonétiquement (→) toujours comme des sourdes: p/b, t/d, k/g → [p], [t], [k]:

«la classe» = [klɑs], «le gramme» = [grɑm]

«le destin» = [rɔk], mais «la corne» (avec [g] attendu en finale) = [rɔk]

Tantôt, tel en danois ci-après, l'archiphonème se réalise sous l'une ou l'autre des formes neutralisées, sans qu'un changement de sens s'ensuive (les accolades contiennent des choix libres et non oppositionnels):

p/b → { [p], [pʰ] }

t/d → { [t̪], [t̪ʰ] }

k/g → { [g], [gʰ] }

Tantôt l'archiphonème se réalise sous la forme d'un son qui ne coïncide avec aucune des réalisations des phonèmes dont l'opposition est neutralisée. Le chinois fournit ici un bon exemple: devant un élément palatal, il y a neutralisation des trois ordres consonantiques suivants, les archiphonèmes se réalisant alors sous une forme différente des phonèmes de départ:

s/ʃ/x → [ɕ]

ts/tʃ/k → [tɕ]

---

[1] [ʲ] est une consonne «palatalisée» (dite «mouillée»), le russe opposant des consonnes «dures» (non palatalisées) à des consonnes «molles» (palatalisées): «frère» = [brɑt], «prendre» = [brɑtʲ].

$ts^h/ʧ^h/k^h \rightarrow [ʨ^h]$

Enfin, il arrive que l'archiphonème se réalise phonétiquement sous la forme de variantes contextuelles. C'est le cas de l'archiphonème nasal en espagnol. /N/ se réalise [m] devant une bilabiale, [n] devant une alvéolaire, [ɲ] devant une palatale et [ŋ] devant une vélaire:

Gran Bretaña	→	[gɾambɾeˈtaɲa]
gran toro	→	[gɾanˈtoɾo]
gran chico	→	[gɾaɲˈʧiko]
Gran Canaria	→	[gɾaŋkaˈnaɾja]

Nous avons déjà vu que la marque est l'aspect phonique qui, par sa présence ou son absence, oppose des phonèmes dont les traits pertinents sont par ailleurs identiques. Il s'agit d'un trait qui apparaît au niveau d'une corrélation privative. Ceci dit, il n'est pas toujours facile de déterminer concrètement la marque d'une corrélation. Néanmoins, deux critères opératoires sont généralement invoqués, la neutralisation et la fréquence. Dans une langue où l'archiphonème adopte une forme constante, analogue à l'une des formes dont l'opposition est neutralisée, on pose que la forme qui n'apparaît pas dans les positions de neutralisation contient la marque, puisqu'on en fait précisément l'économie là où ce n'est plus distinctif. Considérant, selon ce critère, les occlusives orales du russe, et aussi celles de l'allemand, les sonores seraient les termes marqués de l'opposition, la marque, le trait qui s'ajoute, étant la sonorité. Autre critère, la fréquence: advenant, si on garde le même exemple, que les sourdes soient très fréquentes et que les sonores soient au contraire peu fréquentes, on dira que les sonores apportent plus d'information lorsqu'elles apparaissent, que leur coût de réalisation doit être plus élevé et que, par conséquent, le trait qui s'ajoute est la sonorité, /b/, /d/, /g/ constituant les termes marqués de l'opposition.

En résumé, toute description phonologique d'une langue se doit non seulement de dégager et d'identifier les phonèmes, mais aussi de vérifier la constance de l'inventaire en fonction des positions pertinentes, relevant les neutralisations, le cas échéant, tout en identifiant phonologiquement les archiphonèmes et en décrivant leurs diverses réalisations.

VI. MONOPHONÉMATISME ET POLYPHONÉMATISME

Sur le plan de la substance, les énoncés d'une langue sont constitués de matière continue. En tant que procédure de découverte, la commutation permet de dégager les formes, à savoir, à chaque point de la chaîne ininterrompue, les segments fonctionnels, ces ensembles minimaux de traits articulés simultanément en vue d'établir la communication. Malgré tout, il arrive très fréquemment que se pose, face à une suite de sons, le problème de savoir si l'on a affaire à un phonème unique ou, au contraire, à une suite de phonèmes.

Prenons le cas de l'anglais, où *pit* «carrière» se prononce [p^{h}ɪt], *chip* «éclat» [tʃɪp], *bite* «morsure» [ba^{ɪ}t] et *now* «maintenant» [na^{ʊ}]; doit-on interpréter [p^{h}], [tʃ], [a^{ɪ}] et [a^{ʊ}], comme des phonèmes uniques (respectivement /p^{h}/, /tʃ/, /a^{ɪ}/, et /a^{ʊ}/), solution **monophonématique**, ou comme des suites de deux phonèmes (respectivement /p/ + /h/, /t/ + /ʃ/, /a/ + /ɪ/, /a/ + /ʊ/), solution **polyphonématique**?

Chaque fois que se pose le problème, il y a lieu d'appliquer successivement trois critères en vue de trouver une solution. Le premier critère à utiliser, qui reste le critère primordial, est la commutation. Envisageons trois possibilités. Première possibilité: nous sommes face à une langue où les deux éléments sont commutables en toutes positions. Il s'agit alors de deux phonèmes distincts. C'est le cas pour [tʃ] en anglais, où les deux éléments de la suite sont commutables en toutes positions:

[tʃɪp]	*chip*	~	[tɪp]	*tip*	~	[ʃɪp]	*ship*
[hatʃ]	*hatch*	~	[hat]	*hat*	~	[haʃ]	*hash*
[matʃɪŋ]	*matching*	~	[matɪŋ]	*matting*	~	[maʃɪŋ]	*mashing*

Notons que pour des raisons de symétrie, on pourrait arguer qu'en dépit de la permutabilité des deux éléments, [tʃ] doit être considéré comme un phonème unique étant donné son intégration dans la corrélation de sonorité: tʃ/dʒ. Il n'en reste pas moins qu'en raison du seul critère de la commutation, [tʃ] doit être interprété comme une suite de deux phonèmes, /t/ + /ʃ/. Deuxième possibilité: les deux éléments sont commutables dans telle position, mais l'un d'eux tout au moins, ne l'est pas dans telle autre. Il s'agit alors d'un phonème unique. C'est le cas de [dʒ] en anglais, où [d] n'est commutable ni à l'initiale, ni en finale, sauf dans les emprunts:

[lɛdʒɻ] *ledger* ~ [ladɻ] *ladder* ~ [lɛʒɻ] *leisure*
[dʒɒn] *John* ~ [dɒn] *Don* ... mais pas de [ʒ] à l'initiale
[ɹɪdʒ] *ridge* ~ [ɹɪd] *rid* ... mais pas de [ʒ] en finale

En fonction du critère de la commutation, [dʒ] serait donc un phonème unique (/d͡ʒ/) en anglais, tout au moins là où la commutation de [d] est impossible. Pour les mêmes raisons, en allemand, la suite [aᵘ] est considérée comme un phonème unique (tout au moins en syllabe ouverte), puisque [a], commutable en syllabe fermée, est non commutable en syllabe ouverte:

[aᵘs] *aus* ~ [as] *as* ~ [ʃʊs] *schuß*
[baᵘ] *bau* ~ [baᴵ] *bei* ... mais pas de [ʊ] en finale

Troisième possibilité: un des éléments, à tout le moins, n'est commutable en aucune position. Il s'agit alors d'un phonème unique. Évoquons le cas de [tʃ] en espagnol. Dans cette langue, s'il est possible de trouver [t] sans [ʃ], dissociant ainsi le phonème /t/ du groupe [tʃ], on ne peut en dire autant de [ʃ], qui n'apparaît nulle part ailleurs que dans le groupe [tʃ]. Un des éléments du groupe étant indissociable de celui-ci, [tʃ] doit être interprété partout comme un phonème unique (/č/):

[tʃɑto]	*chato*	~	[trɑto]	*trato*
[metʃɑ]	*mecha*	~	[metɑ]	*meta*
[plɑntʃɑɾ]	*planchar*	~	[plɑntɑɾ]	*plantar*

... mais jamais de [ʃ] sans [t]

Dans la mesure où les deux éléments de la suite sont commutables (solution polyphonématique), et uniquement dans ce cas, il est suggéré d'avoir recours à la fréquence et à la structure de la langue afin de confirmer ou d'infirmer l'hypothèse du statut biphonématique. Ainsi, si le nombre d'apparitions de la suite de sons est plus élevé que le nombre d'apparitions de chacun des membres apparaissant séparément, il faudra opter pour le statut monophonématique. Dans le cas contraire, l'hypothèse biphonématique se trouverait confirmée. Par ailleurs, en examinant la forme canonique des énoncés, s'il s'avérait que la structure syllabique n'admette pas d'autres groupes que la suite étudiée, celle-ci devrait être interprétée comme un phonème unique. Et encore une fois, dans le cas contraire, l'hypothèse biphonématique serait maintenue.

En résumé, dans l'établissement du statut monophonématique ou polyphonématique d'une suite de sons, le critère primordial reste la commutation. Lorsque celle-ci permet de poser une suite de phonèmes plutôt qu'un phonème unique, il est utile d'avoir recours à la fréquence, ainsi qu'à la structure de la langue, dans le but soit de confirmer, soit d'infirmer l'hypothèse polyphonématique.

VII. DYNAMIQUE ET DIACHRONIE

En réaction contre les néo-grammairiens, F. De Saussure avait été amené à faire une distinction nette entre synchronie et diachronie, établissant ainsi le caractère primordial, essentiel, des études synchroniques, l'étude du langage dans son évolution et sur de grandes périodes, la **diachronie**, devant toujours venir après. Plus récemment, sans rejeter la dichotomie saussurienne, du moins en théorie, mais en refusant de voir en quelque langue, à quelque moment de son histoire, un produit figé, et tout en reconnaissant le caractère inadéquat de toute description purement statique, A. Martinet, ainsi que d'autres linguistes ont fait valoir la nécessité de toujours traiter, dans la mesure du possible, de synchronie en termes dynamiques. Toute langue se réalisant au moyen d'un équilibre entre des tensions qui s'affrontent, aucune étude ne serait satisfaisante sans un examen des changements qui sont en préparation, ou en cours, dans certaines zones du (ou des) système(s). La synchronie dynamique a pour tâche de repérer l'ossature stable du système (corrélations, phonèmes intégrés, proportions solides), commune à l'ensemble des locuteurs de la communauté. En outre, elle doit identifier les points faibles, les phonèmes non intégrés ou mal intégrés, les oppositions neutralisables, les fluctuations et les flottements, les oppositions partagées par une partie seulement des membres de la communauté, établissant une répartition des phonèmes variable d'un individu à l'autre.[1]

La **synchronie dynamique** peut donc être définie comme l'étude d'un seul état de langue, mais dans ses variations, évaluant le caractère progressif ou récessif de chaque trait. Comment y arriver? En opérant des recoupements: réalisation de sondages successifs à plusieurs années de distance; réalisation de sondages simultanés auprès de différents groupes d'âge, utilisant des informateurs de différents milieux régionaux, sociaux, professionnels; distinction des différents usages d'un même idiolecte; étude des points délicats, des oscillations du système (fluctuations, flottements); comparaison de plusieurs idiolectes, en tenant compte de l'âge, du sexe, de la classe sociale, des représentations que les locuteurs se font de leur

[1] Pour une bonne introduction en la matière, lire A.-M. Houdebine, Pour une linguistique synchronique dynamique, *La linguistique*, 21, 1985, pp. 7-36.

langue; examen minutieux des distinctions en voie d'apparition ou de disparition.

Pour illustrer tout ceci, Martinet (voir bibliographie) cite plusieurs exemples. En anglais britannique, en début de mot, seule la classe dirigeante utilise l'opposition /h/ - zéro, les autres locuteurs n'ayant pas recours à l'aspirée dans ce contexte. En français de Paris, l'opposition /ɛ:/ ~ /ɛ/ se maintient chez les locuteurs ayant un âge moyen de 56 ans, mais seul /ɛ/ est attesté chez les locuteurs ayant un âge moyen de 36 ans, ce qui tendrait à prouver que l'opposition est en voie de disparition. En franco-provençal de Hauteville, Savoie, des observations synchroniques relevées en 1943 auprès de quatre informateurs d'âge différent ont fait apparaître des traits intéressants touchant l'évolution du «r»: l'informateur A, né en 1874, distinguait /r/ et /r:/. L'informateur B, un homme né en 1880, opposait /r/ à /r:/. L'informatrice C, également née en 1880, opposait /r/ à /ʀ/ ou /ʁ/. Enfin, l'informateur D, né en 1900, ne possédait plus qu'un «r», soit /ʀ/. Le même phénomène, du reste, a été constaté à Rio de Janeiro, à Toulouse, à Arles, ainsi qu'en Suède. Dernier exemple, l'opposition /a/ - /ɑ/, en français de Paris: en 1941, 100% des locuteurs interviewés faisaient la distinction; en 1957, une enquête menée auprès de jeunes filles de 14 ans révéla que 40% seulement des locuteurs de ce groupe d'âge faisaient la distinction; en 1966, un sondage conduit auprès d'un groupe dont l'âge moyen était de 23 ans a montré que 80% des locuteurs de ce groupe d'âge faisaient la distinction. On pourrait alors être amené à penser que l'opposition semble en perte de vitesse, puisque apprise de plus en plus tard. En définitive, ces exemples montrent bien que des distinctions acquises peuvent être perdues, et ce, dans un laps de temps assez court. Pour s'en convaincre, il suffit de penser à ces locuteurs du français qui, dans l'espace de leur propre vie, ont perdu l'habitude de distinguer le féminin du masculin par un allongement vocalique:

[ami:]	«amie»	~	[ami]	«ami»
[syːʁ]	«sûre»	~	[syʁ]	«sûr»
[fijœ:l]	«filleule»	~	[fijœl]	«filleul»

Contrairement à ce qui se passe d'une façon générale en français de l'Hexagone, l'opposition entre /ɛ:/ et /ɛ/ est encore très vivante, au

Québec,[2] de même que l'opposition entre /œ̃/ et /ɛ̃/, dont le statut est assez variable en France. Ces exemples illustrent la nécessité d'avoir recours à des études détaillées dans le temps et dans l'espace.

Le point de vue adopté ici est donc le suivant: sans rejeter, bien au contraire, l'utilité des considérations d'ordre diachronique dans l'explication du fonctionnement d'un système, *hic et nunc*, il nous semble plus important, dans la recherche des moyens spécifiques utilisés par chaque communauté pour articuler l'expérience en fonction de ses besoins propres, de comprendre et d'établir d'abord l'utilisation particulière qui est faite de ces moyens, dans leur devenir actuel.

Mais revenons à la diachronie. En réaction contre les comparatistes, qui n'ont pas vu qu'une langue change pour maintenir les oppositions utiles, et qui se sont contentés de fixer les correspondances phonétiques sous-jacentes au changement linguistique, renonçant ainsi à l'explication causale, les phonologues structuralistes du XX^{e} siècle ont proposé de voir d'abord dans le système lui-même le germe des changements, sans nier pour autant les pressions exercées par la chaîne. On peut résumer leur position de la façon suivante:

1° Les phonèmes bien intégrés tendent à mieux se maintenir que les phonèmes mal intégrés. En anglais par exemple, /ʃ/ et /ð/, peu fréquents, se maintiennent, notamment à cause de l'intégration dans la corrélation de sonorité.

2° Les phonèmes les plus fréquents, sous-jacents aux oppositions les plus utiles, se maintiennent mieux que les phonèmes à rendement fonctionnel faible. En français par exemple, /ʁ/ et /l/, non intégrés, se maintiennent du fait de leur très haute fréquence, et probablement aussi à cause de leur caractère sonnant, pouvant mieux se combiner avec les autres consonnes dans la chaîne. Au contraire, l'opposition /œ̃/ - /ɛ̃/, à faible rendement fonctionnel, est en voie de disparition, dans l'Hexagone tout au moins.

3° Un phonème non intégré et peu fréquent tend, si les conditions sont favorables, à occuper une des cases vides du système, ne nécessitant ainsi aucune articulation nouvelle. Sinon, il tend à disparaître. En latin, par

---

[2] Plus fréquemment sous la forme [aⁱ] ~ [ɛ]. Voir à ce sujet P. Martin, L'opposition entre /ɛ/ (bref) et /ɛ:/ (long) en français actuel du Québec, *La linguistique*, Paris, PUF, 31, 2, 1995, pp. 33-45.

exemple, les occlusives sourdes s'opposaient aux occlusives sonores, mais /kw/ n'avait pas de contrepartie sonore, tout au moins à l'initiale. C'est ainsi que le /w/ des mots germaniques empruntés a pu passer à /gw/.

4° Un phonème dont l'articulation se rapproche d'un autre phonème se confond avec celui-ci, si l'un d'eux est rare, mais reste distinct de celui-ci, si tous deux sont fréquents, ou encore, si cela a pour effet de créer une confusion avec un phonème déjà existant. En italien et en slave, par exemple, /k/ est devenu /tʃ/ devant une voyelle antérieure. Donc, /sk/ est généralement devenu /stʃ/, puis /ʃtʃ/, aboutissant, par inertie, à /ʃ/, création d'un nouveau phonème en italien. Or, en slave, /ʃ/ existait déjà, ce qui a favorisé un autre cheminement: /ʃtʃ/ est devenu /ʃt/ en serbe et en bulgare.

Bien entendu, il ne s'agit pas là de règles absolues, automatiques, universelles et exclusives, mais bien de tendances constatées dans différentes langues. Dans chaque cas, une chronologie des critères et l'identification de la nature de la participation de chacun de ces critères et des autres, y compris les impulsions externes, doivent être clairement établies.

En diachronie, l'idée fondamentale de la phonologie structurale est de considérer que les langues changent à cause d'une tension permanente entre deux forces opposées, l'**inertie** et la **nécessité du maintien des distinctions** pour la communication.[3] L'inertie, tendance à l'assimilation et à la dilation, affaiblit, simplifie les articulations: les suites de phonèmes tendent à se fusionner, les phonèmes complexes —diphtongues, consonnes bi-locales, affriquées— tendent à se simplifier, alors que les articulations les plus fréquentes, et par conséquent les plus utiles, se maintiennent. L'autre force en présence, la nécessité du maintien constant des distinctions, tendance à la différenciation et à la dissimilation, s'exerce entre les phonèmes ou les combinaisons de phonèmes les plus utilisables pour assurer la communication, en produisant un maximum de phonèmes

---

[3] Cf. en particulier les travaux de A. Martinet, dont *Économie des changements phonétiques, traité de phonologie diachronique*, Berne, Francke Verlag, 1955; *Évolution des langues et reconstruction*, Paris, PUF, 1975; *Des steppes aux océans. L'Indo-européen et les «Indo-Européens»*, Paris, Payot, 1985; et *Fonction et dynamique des langues*, Paris, A. Colin, 1989.

à partir d'un minimum d'articulations. D'où les nombreux phénomènes de **transphonologisation**, c'est-à-dire de conservation, sous une forme plus appropriée au système de la langue, à ce moment-là, des oppositions utiles. Par exemple, sous l'influence d'une tendance au relâchement, jouant à un moment donné en arménien et en iranien, l'opposition /k/ - /s/ en est venue à s'exprimer sous la forme /s/ - /h/, en passant successivement par les stades /tʃ/ - /s/ et /ts/ - /s/. Les changements qui affectent le système peuvent avoir, bien sûr, une impulsion externe, sociale, puisqu'une langue, comportement social, répond avant tout à un besoin d'intercommunication. Donc, forcément, les contacts entre les groupes humains interviennent, de même que les nécessités socio-psychologiques remplies par la langue. Nous empruntons à A. Haudricourt cet autre exemple de transphonologisation, inexplicable celui-là en termes de conditionnement syntagmatique. En latin vulgaire du nord de la Gaule, le système vocalique était le suivant, en syllabe entravée:

i u
e o
ɛ ɔ

a

Favorisé notamment par la difficulté de maintenir à l'arrière de la bouche un grand nombre de degrés d'aperture, compte tenu de l'asymétrie des organes de la parole, le changement suivant s'est produit: /u/ est passé à /y/, puis /o/ est venu occuper la zone de /u/. De sorte que le système a évolué vers:

i y u
e
ɛ ɔ

a

Au XII[e] siècle, à Paris et à l'ouest de Paris, l'opposition entre /e/ et /ɛ/ est disparue et /ɔ/ est venu occuper le champ de dispersion de /o/:

i y u
e o

a

À l'est, l'opposition /e/ - /ɛ/ s'est conservée sous la forme /e/ - /ə/:

i y u
e ə o
a

Ici, /a/ est phonétiquement une antérieure qui pourrait être notée [æ]. En se fermant davantage /a/ deviendra /ɐ/. Et alors, le champ de dispersion de /ɔ/ s'étendra vers l'arrière et vers le bas jusqu'à ce que /ɔ/ devienne /ɔ/. Le système originel de sept voyelles s'est donc maintenu, mais sous une nouvelle forme:

i	y	u
e		o
ɛ		ɔ

Nous avons ici observé les changements, pris note du maintien des oppositions, et mis en évidence une des causes motrices (explicatives) de ces changements, ce qui ne signifie aucunement que chaque fois qu'une langue présentera un grand nombre de degrés d'aperture à l'arrière, un tel changement devra se produire. Les causes du changement sont multiples et dans chaque cas le poids relatif de chacune d'entre elles doit être évalué.

Puisqu'un fait diachronique constitue un changement de valeur, la diachronie a pour souci d'expliquer comment une langue change, tout en ne cessant pas d'être un instrument de communication. Si, comme l'ont noté les premiers phonologues, le changement doit d'abord être compris et expliqué en fonction du système phonologique lui-même, conçu comme la concrétisation des besoins communicationnels d'une communauté, il ne saurait être question pour autant de rechercher la cause déterminante, ou l'explication ultime du changement. Plutôt, il faut chercher à dégager tous les facteurs qui favorisent une évolution, en tentant d'identifier précisément le rôle de chacun de ces facteurs, les pressions s'exerçant sur un système étant reconnues comme ayant des origines diverses et maintes fois antagonistes. En d'autres termes, un système ne représente jamais qu'un équilibre provisoire des forces, équilibre constamment remis en question. L'évolution des structures reflète l'évolution des besoins des usagers. C'est pourquoi ce n'est pas un paradoxe de répéter après Martinet, qu'une langue change parce qu'elle fonctionne.

L'innovation est presque toujours réprimée par l'école, les puristes, les adultes, les institutions sociales aux tendances conservatrices... Pourtant, laissée à elle-même, une langue constitue de la matière vivante, représentant un équilibre précaire et instable, dont l'évolution est régie en dernier ressort par le principe de l'**économie linguistique**, tension entre la tendance pour l'individu à restreindre sa dépense d'énergie et les besoins de la communauté, qui réclament le maintien des distinctions jugées

nécessaires par l'ensemble des locuteurs d'une langue donnée. C'est l'équilibre à maintenir entre l'inertie naturelle et la satisfaction des besoins. Ceci implique évidemment que le changement ne se réalise pas au détriment de l'intégrité de la langue. Évolution n'est pas dégénérescence. Dans chaque cas, l'évaluation relative de l'effort physique et mental nécessaire pour produire chaque phonème et le maintenir distinct des autres phonèmes du système s'avère déterminante.

L'articulation des phonèmes en traits est économique dans la mesure où elle permet la réalisation de plusieurs phonèmes en ayant recours à un minimum d'articulations. Toutefois, l'articulation en traits ne sera économique que si la production simultanée des articulations distinctes est facile pour les organes. Tout /g/ vélaire par exemple, est par nature instable, compte tenu du fait qu'il est difficile à réaliser dans l'étroit canal situé entre le voile et les cordes vocales en vibrations. Une corrélation est économique s'il y a possibilité de l'étendre à plusieurs phonèmes, tout en produisant des combinaisons articulatoires faciles. Théoriquement, le système le plus économique est celui qui a le plus grand nombre de phonèmes intégrés, à articulations favorables. Ceci dit, ce n'est pas parce qu'un phonème est intégré qu'il est nécessairement économique, surtout s'il nécessite un grand effort de précision articulatoire pour être maintenu distinct de ses voisins.

La question des articulations favorables est liée à l'asymétrie des organes de la parole (cf. l'angle des maxillaires et la fixation de la langue dans la bouche): les zones d'articulation postérieures sont plus réduites que les antérieures; les effets de l'arrondissement des lèvres sont moins nets à l'oreille à mesure que les lèvres s'écartent. Ceci entraîne deux conséquences:

1° le maintien des distinctions à l'arrière est difficile dans les systèmes riches en degré d'aperture (voir l'émergence spontanée du /y/ en français);

2° le maintien des distinctions d'arrondissement est plus difficile dans les séries ouvertes.

Nous sommes donc amenés à considérer une circonstance favorable au changement que l'on ne saurait négliger, celle des déterminismes physiologiques structurels, liés à l'asymétrie des organes. C'est elle qui fait que, toutes choses étant égales par ailleurs, /p/, qui fait intervenir les deux lèvres, est moins stable que /t/ et /k/, la phylogenèse étant ici en désaccord avec l'ontogenèse individuelle, si l'on accepte que /p/ est une des

consonnes acquises le plus tôt et perdues la plus tard. En marge des circonstances structurelles, il y a également les déterminismes physiologiques fortuits au nombre desquels il faut compter la quantité de mucus dans la gorge, le nez et la bouche, les influx fortuits dans le système nerveux central, les tics musculaires, le tonus musculaire, l'état émotionnel, la présence d'alcool ou de drogue dans le sang, le soin accordé à la prononciation, le volume et la nature du bruit extérieur, l'état de l'oreille externe, de même que le degré d'attention de l'auditeur.

Doit-on ajouter à ces éléments divers d'autres facteurs tels le climat, la géographie, la race, l'altitude, la latitude? En tout cas, certains l'ont fait. Ainsi, en 1918, H. Collitz, reprenant une idée exprimée en 1901 par H. Meyer-Benfey, explique le changement consonantique intervenu en haut-allemand par le fait que ceux chez qui ce processus est d'abord intervenu habitaient la montagne (région alpine de l'Allemagne du Sud), la théorie sous-jacente étant ici liée au fait que la modification de la respiration, due à l'altitude, entraîne ce changement: la raréfaction de l'oxygène à haute altitude entraîne une plus grande activité des poumons, ce qui a une incidence sur la modification des consonnes (le volume d'air expulsé doit être plus grand à haute altitude pour engendrer une pression subglottale permettant de produire la voix). Si de tels conditionnements ne peuvent être négligés, il n'empêche qu'ils ne peuvent à eux seuls expliquer le changement puisque de telles modifications ne sont manifestement pas attestées qu'en région montagneuse. De même, les arguments du type psychologie des nations devront toujours être utilisés avec beaucoup de précautions. En ce sens, même si certains faits distinctifs semblent être l'apanage de certaines populations du globe uniquement (cf. les tons, les clics, etc.), il n'est pas facile de souscrire sans réserve, par exemple, à l'idée de J. Grimm selon laquelle la mutation consonantique allemande est le résultat d'un élan et du désir progressif de liberté du peuple allemand.

Si la dialectique de la chaîne et du système s'avère malgré tout linguistiquement plus significative dans l'évolution des systèmes de communication, c'est qu'il s'agit précisément de réalités arbitraires, au sens où l'entendait F. De Saussure, se détachant des données naturelles et caractérisant spécifiquement les habitudes communicationnelles de chaque communauté. Il est bien connu que la **chaîne**, entendant par là l'accent, la position dans la syllabe, les contextes qui précèdent et qui suivent les segments, la succession des segments, exerce généralement une pression novatrice. C'est la tendance à l'assimilation, due à l'inertie, qui tend à

limiter le coût de la communication, faisant jouer une sorte de loi du moindre effort. Par contraste, le **système** exerce habituellement une pression conservatrice, par le maintien des distinctions (et non pas nécessairement des phonèmes, d'où les nombreux cas de transphonologisation), préservant ainsi l'outil de communication, en assurant la permanence de l'intercompréhension. Les deux forces en présence concourent à l'économie linguistique.

Mais il faut mentionner également d'autres facteurs dits «internes», tels le rendement fonctionnel, la redondance et la fréquence des unités. Le **rendement fonctionnel**, c'est l'importance, pour la compréhension, d'une opposition dans une langue donnée. Une opposition ayant un faible rendement est moins économique, et par conséquent, est moins stable. La distribution dans la chaîne et la fréquence lexicale (absolue, théorique, abstraitement oppositive) et de discours (fréquence relative, réelle, concrètement oppositive) interviennent dans la détermination du rendement d'une opposition. Le principe est le suivant: les phonèmes à distribution maximale et à très haute fréquence, connaissent un meilleur rendement fonctionnel et ont donc plus de chance de se maintenir, soit dans leur forme présente, soit sous une autre forme (transphonologisation). La redondance consiste en la présence de traits non nécessaires à la communication (non distinctifs) mais pratiquement indispensables, *hic et nunc*, à la compréhension. Une plus grande énergie articulatoire peut être compensée par une moins grande énergie mentale et s'avérer plus économique. Enfin, concernant la fréquence, il est bien connu qu'on répète après G.K. Zipf qu'il existe un rapport inverse entre fréquence et complexité des phonèmes, entre fréquence et coût, et entre fréquence et quantité d'information véhiculée, ce qui, bien entendu, reste à voir pour chaque langue étudiée. L'hypothèse serait que plus un phonème est fréquent, moins il apporte d'information, ce qui, au contraire, est moins économique. Ainsi, selon que dans une langue donnée l'inertie l'emportera sur la nécessité de l'apport d'informations nouvelles, correspondant à des besoins nouveaux, un phonème (ou une opposition) très fréquent se maintiendra ou disparaîtra. Encore une fois, toutes ces notions sont intéressantes mais demandent à être manipulées avec précaution: en effet, comment calculer la complexité d'un phonème ou une quantité d'information?

Parmi les facteurs dits «externes» les plus souvent cités, il faut ranger: 1° L'emprunt. (Les mots empruntés conduisent souvent

inévitablement à l'enrichissement ou à l'appauvrissement d'un inventaire des phonèmes. C'est le cas de l'apparition récente de /ŋ/ en français —chez certains locuteurs tout au moins— et de la disparition des occlusives aspirées en thaï de Trang.) 2° Le substrat, résurgence d'une influence autochtone sur la langue nouvelle. (Trois exemples: le castillan à substrat basque, ce dernier ne connaissant pas l'opposition /b/ - /v/, amena la disparition de l'opposition /b/ - /v/ en espagnol, au cours du Moyen Âge. Par ailleurs, les nombreux dialectes italiens s'expliquent par les influences ligures, étrusques, etc. Enfin, l'opposition entre la langue d'oc et la langue d'oïl s'explique en partie par la proportion différente de l'élément celtique autochtone dans les deux parties de la Gaule, l'influence celtique ayant été plus grande sur la langue d'oïl.) 3° L'affirmation de l'identité du groupe. (C. Hagège et A. Haudricourt donnent l'exemple des labiales qui sont attestées dans le langage spontané des enfants iroquois, tout en étant inexistantes dans le langage des adultes. Comme il n'y a pas de raison structurale ou physiologique à cette absence, ils posent l'hypothèse que remuer les lèvres brise l'immobilité d'un visage qui se veut martial et trahit une partie des paroles qu'on veut cacher, puisqu'on peut en faire une lecture faciale.) D'autres facteurs, plus secondaires, interviennent sans doute aussi. On pense ici à la rapidité d'élocution, à l'hypercorrection, aux lapsus et confusions, au ludisme, sans oublier l'instabilité politique et sociale, qui crée un cadre favorable au changement en réduisant les pressions externes immobilisantes, comme l'école, les institutions, etc.

Outre les cas de **phonologisation**, c'est-à-dire d'apparition de nouveaux phonèmes dans un système donné, il existe deux grands types d'évolution, la **transphonologisation**, ou maintien des distinctions phonologiques sous une autre forme, et la **déphonologisation**, ou disparition de phonèmes ou de distinctions phonologiques. Les transphonologisations impliquent une mutation dans le type des rapports: un phonème peut être remplacé par deux phonèmes (fra. /ɲ/ ⇒ /nj/);[4] un phonème peut succéder à deux phonèmes (en fra. médiéval, en fin de syllabe, la consonne nasale disparaît et la nasalité est reportée sur la voyelle précédente —ce qui ne va pas toujours sans perte de distinction—: lat. *campum* ~ *cantum* ⇒ fra. «champ» et «chant», homophones); des

[4] Le signe ⇒ signifie «a évolué vers», alors que le symbole ⇐ équivaut à «provient de».

phonèmes corrélatifs peuvent donner des phonèmes appartenant à une nouvelle corrélation (l'opposition indo-européenne entre les sonores aspirées et les non aspirées s'est transformée en une opposition entre sonores et sourdes, en germanique); la pertinence peut passer des traits segmentaux aux traits supra-segmentaux (en chinois, l'opposition entre les consonnes sonores et les consonnes sourdes a été reportée sur la syllabe: ton bas ~ ton haut). Les déphonologisations impliquent une disparition d'opposition. Signalons cinq exemples: l'opposition entre /kt/ et /pt/ a été réduite à /tt/ en italien; l'opposition proto-algonquienne entre /xk/, /βk/ et /ʃk/ a été réduite à /sts/ en cri-montagnais de la Baie James; le /t/ latin à l'intervocalique est disparu en espagnol, après être passé par les étapes /d/ et /ð/ (lat. *occupatum* ⇒ esp. [okupao]), quoique, à côté de cela, /t/ soit attesté en espagnol (*matar* ⇐ *mattar* ⇐ *mactare*); dans certains dialectes du français, l'opposition /r/ - /r:/ a abouti à /r/, sous l'influence du français général plus prestigieux (il s'agit là d'une perte d'opposition isolée et peu fréquente); en gascon, /tt/ est passé à /t/ (*gattu* ⇒ *gat* «chat»), simultanément à /ll/ qui est devenu /t/ en finale, après chute de la voyelle (*gallu* ⇒ *gat* «coq», qui a été remplacé par *hazan*, maintenant ainsi la distinction), cette dernière évolution se faisant par étapes : /ll/ ⇒ /dʲ/, puis l'opposition entre /dʲ/ et /tʲ/ étant neutralisée en finale, /tʲ/ a été remplacé par /tʃ/, dans le sud de la Gascogne, et par /t/ + /s/, dans le nord de la Gascogne. Or, comme /s/ existait déjà dans ce contexte, comme marque du pluriel, le /s/ de la suite /t/ + /s/ va s'éliminer.

Tentons de résumer ce qui vient d'être dit à propos des catalyseurs de la variation et du changement phonétique et phonologique. D'abord, force est de constater que, en définitive, le principe d'**économie** régit l'évolution des structures linguistiques. Ce principe met en présence deux forces contraires qui agissent comme les causes profondes du changement. Ce sont l'**inertie**, qui tend à rapprocher les articulations, et la **nécessité du maintien des oppositions** pour la communication. Concrètement, ces forces se livrent une bataille sur trois terrains. Il s'agit de trois groupes de facteurs qui sont les véritables formants de la variation et du changement. Il y a les facteurs structuraux, les facteurs fonctionnels et les facteurs structurels. Ces facteurs permettent d'identifier non pas des lois mais des tendances. Face au changement, une analyse complète du poids respectif des paramètres mentionnés ci-après doit être entreprise pour chaque langue.

Les facteurs **structuraux** sont liés aux unités et à leurs rapports. Les facteurs **fonctionnels** renvoient à l'utilisation que l'on fait des unités. Les facteurs **structurels**, bien que circonstances non linguistiques, regroupent des contraintes physiologiques que l'on aurait tort d'ignorer puisqu'elles interviennent constamment dans la réalisation du système.

Les facteurs structuraux peuvent être internes (à la langue) ou externes (à celle-ci). Parmi les facteurs internes, il y a ceux qui relèvent du paradigme et ceux qui relèvent du syntagme. Sur le plan des facteurs paradigmatiques internes, on pense que le maintien des besoins communicatifs, par l'accentuation des oppositions, le cas échéant, est assuré par la différenciation maxima et l'équidistance. La **différenciation maxima** explique pourquoi les phonèmes tendent à être aussi distants que possible l'un de l'autre, alors que **l'équidistance** rend compte du fait que les phonèmes tendent à être également différenciés. Sur ce même plan, l'inertie, qui vise la préservation des oppositions mais à moindres frais, se manifeste par l'attraction, le comblement des cases vides et la symétrie. L'**attraction** s'exerce quand un phonème en opposition avec un autre phonème tend à suivre celui-ci quand ce dernier dérive. Le **comblement des cases vides** résulte de l'intégration d'un phonème mal intégré, sous la forme de traits préexistants dans le système. Enfin, la **symétrie** est la tendance à l'intégration pleine de tous les phonèmes, chaque corrélation étant complète, le système ne présentant aucun phonème isolé. Sur le plan des facteurs syntagmatiques internes, l'**expressivité** ressortit aux besoins communicatifs, alors que les **faits de chaîne** expriment l'inertie. L'expressivité conduit souvent à la création de nouveaux phonèmes (cf. le redoublement consonantique à l'intervocalique, à l'origine de l'apparition de consonnes géminées). La chaîne tend à rapprocher les articulations en transformant les phonèmes en contact. Assimilation et syncope sont ici à l'honneur. En ce qui a trait aux facteurs structuraux externes, on peut dire que le contact des langues en est la manifestation essentielle. En effet, l'**emprunt**, par substrat, adstrat, superstrat, ou autres, est très souvent le déclencheur initial. Selon le cas, l'emprunt pourra ressortir de l'inertie (déphonologisation) ou des besoins communicatifs (phonologisation, transphonologisation).

Les facteurs fonctionnels peuvent également être internes ou externes. Les facteurs internes sont sous l'influence du rendement fonctionnel, lequel se définit par rapport à la fréquence oppositionnelle (lexicale, discursive et distributionnelle). En cas de confusion imminente, les tendances au maintien des besoins communicatifs, observées en

présence d'un haut rendement fonctionnel, sont les suivantes: **pression du système**, par éloignement d'un phonème (déplacement dans le champ de dispersion) voulant éviter l'empiètement d'un autre (à la suite de son déplacement); **transfert de trait pertinent**, ou maintien d'une opposition significative sous une autre forme (transphonologisation); **substitution lexicale**, ou disparition d'une opposition phonologique mais maintien de l'opposition significative par le recours à d'autres monèmes. Au contraire, en présence d'un faible rendement fonctionnel, on observe deux tendances imputables à l'inertie: l'**élimination des oppositions**, tendance freinée à son tour par trois facteurs: 1) une grande différence phonique entre les segments considérés; 2) un rendement élevé du trait distinctif ailleurs dans le système; 3) une faible dépense d'énergie pour produire et percevoir les segments en question. La deuxième tendance imputable à l'inertie est la **catalyse**, qui est un cas particulier de l'élimination, confusion d'un phonème isolé avec un phonème pleinement intégré.

Les facteurs fonctionnels externes peuvent être de nature linguistique ou non linguistique. Les facteurs linguistiques renvoient aux valeurs symboliques attachées aux articulations par les individus et les groupes. Ce sont les facteurs psychologiques et sociologiques, les attitudes et les motivations, les représentations et les archétypes divers, qui donnent naissance aux **alignements** (consensus, homogénéité) et aux **dispersions** (divergences, hétérogénéité) dans un continuum linguistique (une langue). Les formes valorisées, encouragées, réaffirmées, prescrites, serviront les besoins communicatifs, alors que les formes dénigrées, ridiculisées, bannies, proscrites serviront l'inertie. Quant aux facteurs non linguistiques, on peut mentionner les différences somatiques, génétiques, raciales, ou encore, le climat, la longitude, la latitude, l'altitude, etc. Toutefois, il est peu probable que ces facteurs interviennent réellement dans le changement. En tout cas, ceci reste à être démontré.

Les facteurs structurels, qui sont également des facteurs non linguistiques, connaissent essentiellement deux sources: l'**asymétrie des organes de la parole** et tous les autres **déterminismes physiologiques fortuits**. L'asymétrie des organes de la parole explique pourquoi, par exemple, le maintien des distinctions d'aperture est plus difficile à l'arrière de la bouche qu'à l'avant, et pourquoi le maintien des distinctions d'arrondissement est plus difficile pour les séries de voyelles ouvertes. Les autres déterminismes physiologiques fortuits, comme l'état individuel des organes buccaux et

auditifs, la prise de parole sous influence d'alcool ou de drogues, les troubles de la voix, etc., ne sauraient évidemment intervenir qu'occasionnellement. Les facteurs non linguistiques (fonctionnels et structurels) pourraient agir aussi bien par inertie que pour renforcer le maintien des oppositions.

Bien entendu, en matière de changement, il importe de toujours accorder la priorité aux facteurs arbitraires, seuls proprement linguistiques. L'économie linguistique ne se mesure pas qu'en termes d'énergie. On pourrait être tenté de croire qu'une moins grande dépense d'énergie articulatoire et une moins grande dépense d'énergie mentale conduiraient nécessairement à une plus grande économie. Ainsi, on pourrait penser que plus un élément est fréquent, moins il est complexe et moins il demande d'effort, livrant un élément plus économique. Pourtant, lorsqu'un élément est plus fréquent, il apporte moins d'information et en ce sens, il s'avère moins économique. Par conséquent, l'économie linguistique doit être envisagée comme un équilibre à maintenir entre, d'une part, l'inertie et la dépense d'énergie, et d'autre part, le maintien des oppositions et la nécessité d'apport d'informations nouvelles. Ce qui vient d'être explicité est schématisé à la dernière page du présent chapitre.

Pour conclure ce chapitre, il y a lieu de revenir essentiellement sur deux points. D'abord, nous avons voulu montrer ici que tout en admettant qu'il peut être fort utile et quelquefois nécessaire même de faire intervenir la diachronie dans l'étude synchronique des systèmes phonologiques, il s'avère plus important encore, selon nous, dans l'étude du fonctionnement des systèmes, *hic et nunc*, de toujours poser les problèmes en termes dynamiques, apercevant le langage dans sa mouvance, en identifiant les traits de stabilité et de constance mais également la variation et l'irrésolution, une langue étant nécessairement l'expression d'un équilibre, constamment remis en question, entre des forces contradictoires. D'autre part, tout en reconnaissant l'intervention, dans l'évolution linguistique, des conditions naturelles, déterminismes physiologiques structurels, ou fortuits, et circonstances géographiques, ou psycho-sociales, qui ne sont pas de nature proprement linguistique, nous avons voulu montrer qu'il importait davantage de chercher l'explication du changement du côté des facteurs arbitraires, proprement linguistiques, comme les faits de structure, paradigmatiques et syntagmatiques, de même qu'au niveau des facteurs fonctionnels au sens large, y compris les aspects individuels et sociaux, une langue étant un instrument de communication et d'intercompréhension. La tâche de la diachronie ne consiste pas à fixer la cause du changement, mais à décrire, le plus exactement possible, le

processus évolutif et à proposer une explication qui tienne compte du poids relatif de chacun des catalyseurs, le changement étant vraisemblablement toujours le résultat de l'interaction de plusieurs forces agissant dans le cadre de l'économie linguistique. À notre avis, ainsi doit être conçue l'explication du changement linguistique.

CATALYSEURS DE LA VARIATION ET DU CHANGEMENT PHONIQUES

ÉCONOMIE LINGUISTIQUE

Inertie	Maintien des oppositions
1) facteurs structuraux:	
(internes:)	
paradigmatiques:	
attraction	différenciation maxima
comblement des cases vides	équidistance
symétrie	
syntagmatiques:	
faits de chaîne	expressivité
(externes:)	
emprunt (déphonologisation)	emprunt (phonologisation, transphonologisation)
2) facteurs fonctionnels:	
(internes:)	
élimination des oppositions	pression du système
catalyse	transfert de trait pertinent
	substitution lexicale
(externes:)	
linguistiques:	
dispersions	alignements
non linguistiques:	
race, climat, localisation, génétique, etc.	
3) facteurs structurels (non linguistiques):	
asymétrie des organes de la parole	
autres déterminismes fortuits	

VIII. TYPOLOGIE PHONOLOGIQUE

Tous les systèmes phonologiques connus à ce jour présentent une dichotomie consonnes-voyelles. Il semble raisonnable de penser qu'il s'agit là de deux pôles qui, compte tenu du caractère linéaire du discours, répondent à l'économie linguistique en facilitant, par une succession d'articulations fermées et ouvertes, l'expression et l'identification du message. Cela dit, il existe des langues qui ne connaissent qu'une localisation vocalique. C'est le cas de certaines variétés de tcherkesse, dans le nord-ouest du Caucase où, tout au moins dans le vocabulaire local, le lieu d'articulation de la voyelle est non distinctif et variable selon l'environnement consonantique. D'autres langues au contraire possèdent jusqu'à près de cinquante voyelles. C'est le cas du mon-khmer, au Cambodge et au Vietnam. Le !xũ, langue khoisienne d'Afrique du Sud, connaît quarante-cinq consonnes. Le montagnais de la Basse-Côte-Nord, au Québec, n'en possède que huit. La **typologie phonologique** est l'étude de la forme des systèmes phonologiques en général.

La distinction entre les consonnes et les voyelles se justifie, sur le plan paradigmatique, en ce que les unes et les autres apparaissant généralement dans des contextes différents, il se dégage deux inventaires oppositionnels distincts. Mais, sur le plan syntagmatique, il est préférable de parler d'éléments syllabiques et d'éléments non syllabiques, puisqu'il n'est pas exclu pour les consonnes de se réaliser de façon syllabique, ou pour les voyelles de se réaliser de façon non syllabique. Le fait d'être une consonne plutôt qu'une voyelle ne peut être distinctif en soi, puisqu'il s'agit d'inventaires séparés, alors que le trait de syllabicité, pour une consonne ou pour une voyelle, peut l'être. La répartition des phonèmes en deux catégories distinctes, les consonnes et les voyelles, ne se justifie donc qu'en fonction de la paradigmatique, perspective qui sera adoptée ici.

Dans l'optique fonctionnelle qui est la nôtre, lorsqu'on parle de systèmes phonologiques, on parle nécessairement de traits pertinents. Or, il est essentiel en la matière de ne pas confondre ce que les fonctionnalistes appellent «pertinent» avec ce que les génératives,[1] à la suite de R.

[1] Voir d'abord A.N. Chomsky et M. Halle, *Principes de phonologie générative*, Paris, éditions du Seuil, 1973 [1re édition anglaise: 1968]. Les présentations diffèrent considérablement en phonologie générative selon qu'il s'agit du modèle «standard» (Chomsky et Halle 1968), ou des

Jakobson,[2] appellent «distinctif». Pour nous, les termes pertinent et distinctif sont synonymes. Mais nous ne concevons absolument pas le trait distinctif (= pertinent) comme le font les générativistes. Bien qu'il soit un trait catégoriel, donc un trait de classe et de forme, et non pas un pur trait de substance phonétique, le trait distinctif des générativistes reste un trait positif qui tend à qualifier la nature concrète d'une unité. En outre, ceci est fait en termes binaires et avec des préoccupations universalistes. On cherche à établir les principes généraux et communs de l'organisation et du fonctionnement de toutes les langues. Avec le temps, le vocabulaire des traits distinctifs a varié. Au départ (en 1952), il était purement acoustique. En 1968, on utilise une terminologie articulatoire et acoustique. En revanche, actuellement, comme chez les fonctionnalistes et sans doute en partie pour les mêmes raisons (essentiellement pédagogiques), on tend à privilégier les étiquettes articulatoires.

Pour les fonctionnalistes, le **trait pertinent** (angl. «relevant») est non seulement oppositif, c'est-à-dire sous-jacent aux oppositions entre monèmes, mais en fait il n'a de réalité qu'oppositive. En d'autres termes, seuls les traits qui permettent à un phonème d'être distinct des autres phonèmes d'une langue donnée peuvent être considérés comme pertinents (ou distinctifs). Pour les phonèmes intégrés d'un système, ces traits sont des caractéristiques d'appartenance à une classe d'unités. Ce sont des caractéristiques catégorielles. Elles cherchent à circonscrire la réalité structurale spécifique à chaque phonème en fonction de la place qu'il occupe dans une langue donnée. Tous les autres traits sont considérés comme redondants. Dans cette perspective, il ne saurait donc pas y avoir d'ensemble universel de traits pertinents (e.g. valable pour toutes les langues), puisque ce qui intéresse avant tout le phonologue fonctionnaliste

---

modèles qui se sont succédé par la suite: «naturel», «auto-segmental», «syllabique», «métrique», «lexical», «non linéaire», «multi-linéaire» (cf. bibliographie). Pour un panorama de la question, lire C. Paradis, La phonologie multilinéaire, *Tendances actuelles en linguistique générale*, J.-L. Nespoulous éd., Neuchâtel, Delachaux et Niestlé, 1993, pp. 11-47.

[2] Cf. R. Jakobson, G. Fant et M. Halle, *Preliminaries to Speech Analysis. The Distinctive Features and their Correlates*, Cambridge, MIT Press, 1976, VIII, 64 p. [1re édition: 1952] et R. Jakobson, The Phonemic Concept of Distinctive Features, *Proceedings of the Fourth International Congress of Phonetic Sciences*, La Haye, Mouton, 1961, pp. 440-455.

c'est précisément ce qui fait la spécificité de chaque langue, étant entendu que s'il existe des langues différentes ce doit être parce que leur structure diffère. Autre corollaire de ce qui vient d'être dit, le binarisme pratiqué généralement en phonologie générative ne saurait constituer un impératif chez les fonctionnalistes car des rapports graduels à plus de deux niveaux sont couramment attestés dans les langues. Enfin, encore une fois, bien que le vocabulaire des traits pertinents soit emprunté à la phonétique articulatoire, il ne renvoie jamais au contenu substantiel des termes retenus. Plutôt, il entend qualifier des rapports structuraux spécifiques qui expriment les dimensions oppositives en présence pour chaque langue. Ne sont retenus comme pertinents que les traits de classe qui assurent l'identité propre de chaque unité dans un système. Les phonèmes intégrés dans un système se définissent toujours par au moins deux traits pertinents, alors qu'un seul trait suffit pour les phonèmes non intégrés. Les traits pertinents les plus récurrents sont les suivants:

POUR LES CONSONNES

(traits d'ordre)
labial
    bilabial
    labio-dental
alvéodental
    apico-dental
    interdental
    apico-alvéolaire
    rétroflexe
postalvéolaire
palatal
    palatalisé
    palato-labialisé
vélaire
    vélarisé
    vélo-labialisé
    emphatisé
uvulaire
    uvulo-labialisé
pharyngal
    pharyngalisé
glottal (laryngal)
    glottalisé

(traits de série)
(fermeture/tension)
occlusif
constrictif
fricatif
spirant
latéral
liquide
vibrant
mi-vocalique

(résonance nasale)
nasal
oral
mi-nasal (nasalisé)

(voisement)
sourd
sonore
mi-sonore (dévoisé)

(autres modes)
ordinaire
aspiré
palatalisé
vélarisé
emphatique
pharyngalisé
glottalisé

(résonance labiale)
labialisé
non labialisé

POUR LES VOYELLES

(aperture –ordre)	(localisation –série)	(résonance labiale)
très fermé	antérieur	arrondi
fermé	central	non arrondi
mi-fermé	postérieur	
moyen		(sonorité)
mi-ouvert	(syllabicité)	sourd
ouvert	syllabique	sonore
très ouvert	non syllabique	chuchoté

(résonance nasale)	(tension)	(traits supra-segmentaux)	
nasal	tendu	(accents)	(tons)
oral	lâche	hauteur	ponctuels
		intensité	mélodiques
(quantité)	(timbre)	durée	modulés
long	monophtongué		
bref	diphtongué		

Nous examinerons maintenant successivement les types de systèmes de consonnes et de voyelles que l'on rencontre dans les langues du monde, en procédant par complexification croissante, c'est-à-dire des systèmes les plus simples aux systèmes les plus complexes.

D'après Maddieson,[3] qui a inventorié 317 langues de types différents, le plus petit inventaire connu de segments phonologiques (consonnes + voyelles) se trouve en rotokas, langue de l'aire indo-pacifique. Il s'agit de 11 phonèmes. Au contraire, le !xũ, langue khoisienne d'Afrique du Sud, présente le plus grand inventaire de segments (141), avec 24 monophtongues, 22 diphtongues, 45 consonnes, 2 semi-consonnes et 48 clics. L'inventaire le plus courant se situe entre 20 et 37 segments (70% des langues). Les langues de Polynésie se caractérisent par un inventaire restreint, alors que les langues du Caucase ont un inventaire maximal.

Les langues décrites par Maddieson ont entre 6 et 95 consonnes (sans les clics), la moyenne se situant à 22,8 consonnes par langue. Les voyelles varient entre 3 et 46 avec une moyenne de 8,7 par langue. Le ratio voyelle/consonne varie de 0,065 à 1,308 (moyenne de 0,402). Cela signifie

[3] I. Maddieson, *Patterns of Sounds*, Cambridge, Cambridge University Press, 1984.

que le système le plus courant comporte moins de la moitié de voyelles que de consonnes. À cet égard, le français n'est pas du tout typique puisqu'il comporte 16 consonnes (sans [w] et [ɥ]) et 16 voyelles.

Pour les consonnes, si l'on envisage les choses en termes d'ordres (regroupement de phonèmes par lieux d'articulation pertinents), l'hawaïen[4] est un des systèmes consonantiques les plus simples. Il oppose des labiales à des alvéopalatales, tout en comportant trois phonèmes non intégrés:[5]

p	k
m	n

... l, h, ʔ

Le dera, langue du Nord-Est de la Guinée, ajoute un troisième ordre et oppose des labiales, des alvéolaires et des vélaires:

p	t	k
b	d	g
m	n	ŋ

Le grec distingue entre des dentales et des alvéolaires et présente ainsi quatre ordres (sans compter les phonèmes non intégrés):

p	t	ts	k
b	d	dz	g
f	θ	s	χ
v	ð	z	ɣ
m	n		

... l, r

Le bengali, langue indienne, ajoute un ordre de rétroflexes et comporte cinq classes de consonnes (labiales, dentales, rétroflexes, palatales et vélaires):

---

[4] On pourra trouver l'affiliation (localisation) des langues citées dans l'Annexe A. Classification linguistique des langues citées.

[5] Pour une définition complète de chaque phonème des systèmes présentés ici, voir l'Annexe B. Typologie des systèmes. L'organisation générale des systèmes phonologiques est illustrée plus avant dans l'Annexe C où la structure particulière de nombreux autres systèmes est envisagée.

p^h	t^h	$ʈ^h$	$tʃ^h$	k^h
p	t	ʈ	tʃ	k
b	d	ɖ	dʒ	g
ɓ	ɗ	ᶑ	ʄ	ɠ
	s		ç	h
m	n			ŋ
	ɾ	ɻ		

... l

Le kashmiri, autre langue indienne, ajoute un ordre d'alvéolaires aux cinq précédents:

p^h	t^h	$ʈ^h$	ts^h	$tʃ^h$	k^h
p	t	ʈ	ts	tʃ	k
b	d	ɖ	dz	dʒ	g
s	ʃ	ɦ			
m	n				

... l, r

Le pomo, langue hokienne d'Amérique du Nord, comprend sept ordres de consonnes: des labiales, des dentales, des alvéolaires, des palatales, des vélaires, des uvulaires et des laryngales.

f		s	ʃ	χ	x	h
p	ʂ	t	ts	k	q	ʔ
$p^ʔ$	$ʂ^ʔ$	$t^ʔ$	$ts^ʔ$	$k^ʔ$	$q^ʔ$	
b		d				
m		n				

... l, r

En awiya, langue afro-asiatique, il y a huit ordres, les laryngales ci-dessus étant remplacées par des vélo-labialisées et des uvulo-labialisées:

m	n			ŋ	$ŋ^w$		
b	d	dz	dʒ	g	g^w	G	G^w
p	t	ts	tʃ	k	k^w	q	q^w
f		s	ʃ				
		z					

... l, r

Le kwakw'ala, langue wakashienne, comporte neuf classes de phonèmes en termes de lieu d'articulation: des labiales, des dentales, des latéralisées,

des alvéolaires, des palatales, des vélo-labialisées, des uvulaires, des uvulo-labialisées et des laryngales.

		l/ʔl						
		ɬ	s	ç	χ^w	x	x^w	h
p	t	tɬ	ts	c	k^w	q	q^w	ʔ
b	d	dl	dz	ɟ	g^w	ɢ	$ɢ^w$	
$p^ʔ$	$t^ʔ$	$tɬ^ʔ$	$ts^ʔ$	$c^ʔ$	$k^{wʔ}$	$q^ʔ$	$q^{wʔ}$	
m	n							
^ʔm	^ʔn							

Le quileute, langue d'Amérique du Nord, comprend dix ordres puisqu'il ajoute des vélaires aux classes précédentes:

		l						
		ɬ	s	ʃ	χ	χ^w	x	x^w	h
p	t	tɬ	ts	tʃ	k	k^w	q	q^w	ʔ
$p^ʔ$	$t^ʔ$	$tɬ^ʔ$	$ts^ʔ$	$tʃ^ʔ$	$k^ʔ$	$k^{wʔ}$	$q^ʔ$	$q^{wʔ}$	
b	d				g				

Enfin, le nootka, langue wakashienne, représente un stade de complexité assez avancé en termes d'ordres consonantiques. Il en comporte onze, ajoutant une classe de pharyngales aux ordres que l'on retrouve en quileute.

		ɬ	s	ʃ	χ	χ^w	x	x^w	ħ	h
p	t	tɬ	ts	tʃ	k	k^w	q	q^w	$ʔ^ʕ$	ʔ
$p^ʔ$	$t^ʔ$	$tɬ^ʔ$	$ts^ʔ$	$tʃ^ʔ$	$k^ʔ$	$k^{wʔ}$	$q^ʔ$	$q^{wʔ}$		
m	n									
^ʔm	^ʔn									

Les phonèmes d'une langue tendent donc à se réaliser en adoptant les mêmes zones articulatoires. Au niveau des consonnes, les ordres les plus courants sont les suivants : labial, alvéo-dental et palato-vélaire. Certaines langues de Polynésie n'ont que deux ordres : labial et alvéo-dental, à Tahiti; labial et palato-vélaire, à Hawaii. D'autres langues, tel l'arabe, utilisent plus de six ordres. À ces trois ordres de base, le thaï ajoute un ordre palatal, les langues indo-aryennes (hindi, sindhi, etc.) un ordre rétroflexe, l'inuktitut un ordre uvulaire, l'apache des palatales sifflantes et chuintantes. Puisque, dans la chaîne, les voyelles en viennent inéluctablement à affecter les consonnes, l'augmentation du nombre des ordres se fait très souvent par transfert du trait pertinent des voyelles sur

les consonnes. Ainsi naissent les labialisées, les palatalisées, les vélarisées. Les éléments successifs ou groupes consonantiques les plus fréquents sont formés d'une occlusive et d'une constrictive. Les constrictives peuvent être de type fricatif ou spirant. Il peut s'agir de sifflantes ([ts]), de chuintantes ([ʃ]), ou de latérales ([tl]). Le statut monophonématique de ces groupes étant reconnu, se pose alors le problème de leur intégration dans le système phonologique. Dans la plupart des cas, les affriquées constituent des ordres distincts, tel en anglais. Toutefois, il n'est pas exclu qu'il faille reconnaître une série d'affriquées. C'est notamment le cas en allemand, de même qu'en hottentot et en bochiman (Afrique du sud).

D'après les données de Maddieson, la presque totalité des langues ont trois (54%), quatre (33%), ou cinq (11%) lieux d'articulation, pour les occlusives. Deux langues seulement n'ont que deux lieux d'articulation, le hawaïen, qui n'a pas d'alvéolaires, et le wichita, qui n'a pas de labiales. Mais on peut ajouter aussi l'iroquois, l'aléoute et le hupa. Plus de 99% des langues ont des (occlusives) labiales, des alvéo-dentales, ou des vélaires. Les types suivants sont moins fréquents: alvéo-palatal (19%), rétroflexe (11%), uvulaire (15%) et labio-vélaire (6%).

Lorsqu'on envisage les choses en termes de séries consonantiques, on peut prendre le rotokas à témoin de systèmes très simples. Cette langue indo-pacifique se caractérise en effet par une seule corrélation, opposant des sonores à des sourdes:

p	t	k
β	r	g

Le fasu de Guinée Centrale représente un stade de complexité plus grand puisqu'il ajoute une corrélation de nasalité (oral ~ nasal):

p	t	k
ɸ	s	h
m	n	

... ɾ

L'ostyak est une langue finno-ougrienne qui oppose des orales à des nasales, puis, entre elles, des occlusives, des fricatives et des latérales. Cette langue illustre la possibilité d'intégration phonologique des latérales.

	s		ʃ	ɣ
p	t	ʦ	c	k
m	n	ɳ	ɲ	ŋ
	l	ɭ	ʎ	

... r

Abstraction faite de /l/ et de /r/, phonèmes non intégrés, définis respectivement comme «datéral» et «vibrant», le breton, langue celtique, comporte cinq séries de consonnes faisant usage de six traits pertinents: nasal ~ oral, sonore ~ sourd, occlusif ~ fricatif.

m	n	ɲ	ŋ
b	d	ɟ	g
p	t	c	k
f	s	ʃ	χ
v	z	ʒ	

... l, r

Le peul utilise six séries de consonnes. Il oppose des nasales à des minasales et à des orales. Ces dernières peuvent être glottalisées ou non glottalisées. En outre, le peul fait usage d'une corrélation de sonorité (sourd ~ sonore) et d'une corrélation de fermeture (occlusif ~ fricatif).

m	n	ɲ	ŋ	
^{m}b	^{n}d	^{ɲ}dʒ	^{ŋ}g	
b	d	dʒ	g	
$^{?}$b	$^{?}$d	$^{?}$dʒ		
p	t	tʃ	k	ʔ
f	s	j	w	h

... l, r

Il y a sept séries de phonèmes en punjabi, langue de l'Inde. Le système fait usage de huit traits pertinents: occlusif ~ fricatif, aspiré ~ non aspiré, sourd ~ sonore, oral ~ nasal.

f	s/z	ʂ		ɦ
p^{h}	t^{h}	$ʈ^{h}$	$tʃ^{h}$	k^{h}
p	t	ʈ	tʃ	k
b	d	ɖ	dʒ	g
m	n	ɳ	ɲ	ŋ
	l	ɭ		
	r	ɻ		

(... + 19 cons. longues)

Le nambakaengo de Mélanésie comprend neuf séries, opposant des fricatives à des occlusives, puis, dans un rapport à quatre termes, des

palatalisées, des labialisées, des aspirées et des ordinaires, et enfin, dans un rapport à trois termes, des orales, des mi-nasales et des nasales.

v	s	
p^j	t^j	k^j
p^w	t^w	k^w
p^h	t^h	k^h
p	t	k
^{m}b	^{n}d	^{ŋ}g
^{m}b^w	^{n}d^w	^{ŋ}g^w
m	n	ŋ
m^w	n^w	ŋ^w

... l

Le sedang, langue austro-asiatique, s'articule au moyen de dix séries de phonèmes. Il oppose dans un rapport à quatre termes, des fricatives, des occlusives, des latérales et des vibrantes, puis, des aspirées à des non aspirées, des glottalisées à des non glottalisées, des orales à des nasales et à des mi-nasales, et enfin, des sonores à des sourdes.

	s	ʃ		h
p^h	t^h	$tʃ^h$	k^h	
p	t	tʃ	k	ʔ
^{ʔ}b	^{ʔ}d			
^{m}b	^{n}d		^{ŋ}g	
m	n	ɲ	ŋ	
m̥	n̥	ɲ̥	ŋ̥	
^{ʔ}m	^{ʔ}n	^{ʔ}ɲ	^{ʔ}ŋ	
	l/l̥/^{ʔ}l			
	r/r̥/^{ʔ}r			

Le rundi comporte également dix séries de consonnes. Dans une relation à trois termes, il oppose des affriquées, des fricatives et des occlusives. Les fricatives présentent un rapport oral/mi-nasal et un rapport sourd/sonore. Les occlusives présentent aussi un rapport sourd/sonore et on note une distinction entre des nasales, des mi-nasales et des orales.

pf	ts	tʃ	
f	s	ʃ	ʃʲ
v	z	ʒ	ʒʲ
ᵐf	ⁿs	ⁿʃ	ᶯʃʲ
ᵐv	ⁿz	ⁿʒ	ᶯʒʲ
m	n	ɲ	ŋ
ᵐb	ⁿd		ᵑg
ᵐp	ⁿt		ᵑk
p	t		k
b	d		g

... r, h

Enfin, on peut dire que le !xũ illustre assez bien l'état de complexité avancée auquel on peut faire face sur le plan de l'organisation structurale des séries. Il en comporte onze, avec deux phonèmes intégrés supplémentaires (sans compter les phonèmes non intégrés, ainsi que les clics). Le !xũ met en présence des ordinaires, des aspirées, des emphatisées et des glottalisées. Puis, il oppose des sourdes à des sonores et à des dévoisées. De plus, il fait usage d'une corrélation de fermeture (occlusif ~ fricatif), ainsi que d'une corrélation de résonance nasale (oral ~ nasal).

p	t	ts	tʃ	k
pʰ	tʰ	tsʰ	tʃʰ	kʰ
b	d			g
	ʈ	ʈs	ʈʃ	
	ɖ	ɖz	ɖʒ	
	tˀ	tsˀ	tʃˀ	kˀ
ˀb	ˀd	ˀdz	ˀdʒ	ˀg
		ʤ	ʧ	ɡ
		s	ʃ	χ
		z	ʒ	ɦ
m	n			ŋ
ˀm				
m̥				

... mː, ŋˤ, r (+ 48 clics)

Selon Maddieson, les 20 consonnes les plus fréquentes dans les langues sont:

p		t		tʃ	k	ʔ
b		d			g	
	f		s	ʃ		
m		n			ɲ	ŋ
					j	w
		l/r				h

Les langues ont généralement entre cinq et onze occlusives (63%), une et quatre fricatives (58%), deux et quatre nasales (91%), deux semi-voyelles (72%), deux liquides (41%) et une aspirée (63%). On constate les tendances générales suivantes, pour lesquelles il y a toujours très peu d'exceptions: il n'y a pas de /k/ sans /t/; et si /k/ est attesté, /p/ l'est aussi; il n'y a pas de consonnes nasales sans la présence des occlusives orales correspondantes; il n'y a pas de consonnes nasales sourdes sans la présence des sonores; il n'y a pas de langue avec /ɸ/ et /f/, ou /β/ et /v/ à la fois; peu de langues ont des dentales et des alvéolaires distinctives à l'intérieur d'un même ordre.

La plupart des systèmes consonantiques connus font intervenir deux, trois, quatre, cinq ou six séries. Les systèmes à deux séries opposent généralement des orales (occlusives, sourdes) à des nasales. Dans les systèmes à trois séries, les oppositions les plus fréquentes se font entre des nasales, des orales sourdes et des orales sonores, comme en français, ou bien, entre des nasales, des orales aspirées et des orales non aspirées, comme en danois et en chinois, ou encore, entre des nasales, des mi-nasales et des orales (sourdes), comme en fidjien et dans de nombreuses langues de la Nouvelle-Calédonie, ou enfin, entre des nasales et des orales, ces dernières se subdivisant en occlusives et constrictives, tel en montagnais. Les systèmes à quatre séries offrent plusieurs possibilités. Examinons quatre types différents : le type A présente une opposition graduelle entre des sourdes aspirées, des sourdes ordinaires et des sourdes glottalisées, lesquelles s'opposent à des nasales (et le cas échéant à des continues, dont les sonantes). Tel est le système de plusieurs langues amérindiennes de la Côte-Ouest du Canada. Très souvent les occlusives aspirées perdent leur occlusion et donnent naissance à des constrictives, qui s'opposent alors aux occlusives. Le type B oppose des occlusives sonores à des occlusives sourdes, lesquelles se subdivisent en aspirées et

en glottalisées, ces trois séries s'opposant à des nasales et à des continues. C'est le système du géorgien moderne. Le type C contient un terme sourd (occlusif) et un terme sonore (occlusif), les sonores ordinaires s'opposant à des sonores glottalisées, toutes celles-ci s'opposant à des nasales et à des continues. On retrouve un tel système en bafia, langue bantoue du Cameroun. Le type D, tel en grec ancien, comprend des occlusives sonores, des occlusives sourdes aspirées et non aspirées, puis des nasales et des continues. C. Hagège et A. Haudricourt[6] représentent les systèmes à cinq séries les plus fréquents de la façon suivante:

A (sanscrit)	B (apache)
sourdes ordinaires	sourdes ordinaires
sourdes aspirées	sourdes aspirées
sonores ordinaires	sourdes glottalisées
sonores aspirées	mi-nasales
nasales et continues	nasales et continues
C (taos)	**D (mbum)**
sonores	sonores
sourdes ordinaires	sourdes
sourdes aspirées	glottalisées sonores
sourdes glottalisées	mi-nasales
nasales et continues	nasales et continues

Le sindhi (nord-ouest de l'Inde) connaît un système consonantique à six séries :

sourdes ordinaires
sourdes aspirées
sonores ordinaires
sonores aspirées
sonores préglottalisées
nasales et continues

L'évolution des séries peut donner naissance à des tons. En chinois ancien, répétons-le, les sonores ont perdu leur sonorité tout en affectant la voyelle suivante d'un ton bas, maintenant ainsi les distinctions, en créant un ton supplémentaire (le chinois en possédait déjà trois).

Les consonnes occlusives sont absolument universelles. Il est vrai que par rapport aux voyelles elles représentent les consonnes par

---

[6] *La phonologie panchronique*, Paris, P.U.F., 1978.

excellence puisqu'elles impliquent une interruption maximale du flot sonore. Le système le plus courant (51%) présente deux séries d'occlusives: des sourdes opposées à des sonores. Les systèmes à trois séries ajoutent une corrélation d'aspiration, à laquelle les systèmes à quatre séries ajoutent une corrélation de glottalisation.

Plus de 93% des langues ont au moins une fricative. Les langues australiennes constituent ici l'exception. Les systèmes comportent entre une et quatre fricatives dans 58% des cas. /s/ est le phonème le plus fréquent (dans 84% des langues). Viennent ensuite /ʃ/ (46%), /f/ (43%), /z/ (30%), /x/ (24%), /v/ (21%) et /ʒ/ (16%). Les sourdes sont deux à trois fois plus fréquentes que les sonores, sauf pour /β/ et /ð/. Le système le plus courant (près de 20% des langues) comprend deux fricatives, et celles-ci sont le plus souvent /s, f/ (26%), ou /s, ʃ/ (18%), sans distinction de sonorité. Le deuxième système le plus courant (près de 15%) comporte trois fricatives qui sont de préférence /f, s, ʃ/. Les deux autres systèmes les plus courants (12% chacun) sont: une fricative (/s/) et quatre fricatives (/f, v, s, z/). L'aspirée (/h/) est présente dans 63% des systèmes décrits par Maddieson.

Près de 90% des systèmes consonantiques ont entre deux et quatre nasales, les labiales, les alvéo-dentales et les vélaires étant naturellement le mieux représentées. Les consonnes nasales sont généralement sonores (93%), de sorte que les sourdes, aspirées ou glottalisées, impliquent les sonores ordinaires, de même que toute nasale implique une orale équivalente. Elles présentent le plus souvent une seule série, avec un nombre d'ordres n'excédant que très rarement celui des occlusives et des constrictives. Mais il y a des cas de double série nasale, sonore ~ sonore aspirée. Certaines langues possèdent même trois séries nasales. Ainsi, le sui oppose des nasales sonores à des nasales sourdes, aspirées ou glottalisées. Diachroniquement d'autre part, les mi-nasales représentent pratiquement toujours une phase intermédiaire entre les consonnes nasales et les consonnes orales. Les constrictives nasales sont rares. Près de 97% des langues ont au moins une nasale et celle-ci est /n/ dans 99% des cas. Par conséquent, si /m/ est présent c'est que /n/ y est. De même, /ɲ/ et /ŋ/ supposent la présence de /m/ ou /n/.

Il y a au moins une liquide dans 96% des langues (73% en ont plus d'une). Une latérale est présente dans plus de 81% des cas, alors qu'une vibrante apparaît dans plus de 76% des cas. Les langues qui présentent

une (23%), deux (41%), ou trois (15%) liquides sont fortement majoritaires (79%). Plus de 57% des liquides sont des latérales, qui se réalisent comme des alvéo-dentales (87%) sonores ordinaires (75%). De la même façon, les vibrantes sont généralement sonores (98%) et alvéo-dentales (86%). 58% des langues ont une vibrante, 16% en ont deux, et 23% n'en ont pas. 50% des langues ont une latérale, 20% en ont deux, et 18% n'en ont pas. Le système à une liquide le plus probable contient /l/ ou /r/. Le système à deux liquides le plus probable contient /l/ et /r/. Lorsque trois liquides sont présentes, il s'agit de deux latérales et d'une vibrante, ou de deux vibrantes et d'une latérale.

Les semi-consonnes sont largement attestées dans les systèmes phonologiques. Le phonème /j/ apparaît dans 86% des langues étudiées par Maddieson, alors que /w/ atteint 76%. La présence des semi-consonnes est liée à celle de leur voyelle correspondante, soit /i/ et /u/ respectivement. /ɥ/, comme phonème distinct de /y/, est très rare.

Comme nous venons de le faire pour les consonnes, nous allons maintenant procéder à l'examen des systèmes vocaliques, en allant du plus simple au plus complexe. Nous envisagerons d'abord les choses en termes de séries (pour les voyelles, regroupement en fonction d'une localisation pertinente).

À cet égard, le système le plus simple connu peut être illustré par l'adyghé, qui n'utilise qu'une série (ou, à la limite, aucune série, puisqu'il n'y a pas d'opposition ici sur ce plan), les trois phonèmes de cette langue pouvant s'articuler aussi bien à l'avant qu'à l'arrière, vraisemblablement sous l'influence de l'environnement phonétique.

——— i ———
——— ə ———
——— ɑ ———

Le monténégrin oppose quant à lui des voyelles postérieures à des voyelles antérieures:

i	u
e	o
a	ɑ

Le nambakaengo, langue mélanésienne, fait usage de trois classes de localisation: des antérieures, des centrales et des postérieures.

i	ʉ	u
e	ə	o
æ	ɑ	ɒ

À la série de localisation, le hongrois ajoute une série de résonance labiale. Il oppose donc des voyelles postérieures à des voyelles antérieures, puis des voyelles arrondies à des voyelles non arrondies. (Le hongrois comporte en outre des voyelles longues.)

i	y	u
e	ø	o
æ		ɒ

(... + i: y: u: e: ø: o: ɑ:)

En termes de séries, l'apinaye, langue d'Amérique du Sud, a trois classes de voyelles, réparties en deux corrélations: des antérieures opposées à des postérieures, puis des arrondies opposées à des non arrondies, l'arrondissement intervenant cette fois à l'arrière, et non pas à l'avant, comme en hongrois. (L'apinaye fait également usage de voyelles nasales)

i	ɯ	u
e	ɤ	o
ɛ	ʌ	ɔ

——— ɑ ———

(... + ĩ ɯ̃ ũ õ ɛ̃ ʌ̃ ɑ̃)

Le turc fait usage de voyelles antérieures et postérieures qui peuvent être arrondies ou non arrondies. Il comprend quatre classes de phonèmes sur le plan des séries, utilisant deux corrélations, l'une de localisation, l'autre de résonance labiale.

i	y	ɯ	u
ɛ	œ		ɔ

———— ɑ

Pour les voyelles, un ordre est un regroupement de phonèmes caractérisés par un même degré d'aperture pertinent. Le système le plus simple connu présente deux degrés d'aperture. Le quileute, qui oppose des voyelles fermées à des voyelles ouvertes, en constitue une illustration. Cette langue d'Amérique du Nord possède quatre phonèmes:

i	u
æ	ɑ

L'inuktitut du Canada est, sur ce plan, un autre exemple de système à deux classes de phonèmes, bien qu'il ne comporte qu'une voyelle ouverte.

i u

——— α ———

Le hakka, langue chinoise, illustre un stade de complexité plus grand. Sur le plan des ordres, il comprend trois classes de phonèmes: des voyelles fermées, des voyelles moyennes et des voyelles ouvertes.

i u

ɛ ɔ

æ ɑ

Le swahili, langue bantoue de l'Afrique, comporte également trois classes d'ordres (fermé, moyen, ouvert), mais avec une seule voyelle ouverte.

i u

e o

——— α ———

On retrouve quatre classes d'ordres en andamanais, langue de l'aire indo-pacifique. Cette langue possède en effet des voyelles fermées, mi-fermées, mi-ouvertes et ouvertes.

i u

e o

ɛ ɔ

æ ɑ

L'italien offre une structure semblable, mais avec une seule voyelle au plus grand niveau d'aperture.

i u

e o

ɛ ɔ

——— α ———

Le maasai, langue soudanaise, ajoute au système italien une opposition entre des voyelles tendues et des voyelles lâches, constituant une corrélation de tension, en plus des oppositions graduelles d'aperture (fermées ~ mi-fermées ~ mi-ouvertes ~ ouvertes).

i u ɪ ʊ

e o

ɛ ɔ

— α —

L'amo, langue nigérienne du Plateau, offre une symétrie parfaite entre voyelles tendues et voyelles lâches:

i	u	ɪ	ʊ
e	o	ɛ	ɔ
	ɑ		ɐ

La résonance nasale est un aspect fréquemment utilisé dans les langues. Ainsi, en bambara, langue mandée (Afrique), toutes les voyelles peuvent être orales ou nasales:

i	u	ĩ	ũ
e	o	ẽ	õ
ɛ	ɔ	ɛ̃	ɔ̃
	ɑ		ɑ̃

Le telefol de la Guinée du Nord-Est fait usage d'un autre trait couramment utilisé, la quantité vocalique. Le telefol oppose en effet des voyelles brèves à des voyelles non brèves:

i	u	ĭ	ŭ
ɛ	ɔ		
a ——		ă ——	

Le dafla, langue sino-tibétaine, est une des rares langues à utiliser le dévoisement comme trait pertinent pour les voyelles. Le dafla oppose ainsi des voyelles sourdes (= partiellement dévoisées, ou chuchotées) à des voyelles sonores.

i	ɯ	u	i̥	u̥
ɛ	ʌ	ɔ		
	ɑ			

Le lak montre bien que localisation et aperture ne sont pas tout pour les voyelles. Cette langue caucasienne exploite en outre une corrélation de durée (voyelles longues ~ voyelles non longues), ainsi qu'une corrélation de pharyngalisation (pharyngalisées ~ non pharyngalisées).

i	u	i:	u:	iˤ	uˤ
——	ɑ ——	——	ɑ: ——	——	ɑˤ ——

Enfin, une autre caractéristique fréquemment utilisée dans les langues est celle du timbre, qui peut varier en cours d'émission (= diphtongues) ou non (= monophtongues). De nombreuses langues font usage de la diphtongaison à des fins distinctives. Le yagaria de Guinée Centrale est

une telle langue. Il emploie quatre diphtongues, concrétisant deux corrélations (aperture et localisation), opposant ainsi des antérieures à des postérieures et des moyennes à des ouvertes.

i	u		
ɛ	ɔ	$ɛ^i$	$ɔ^u$
a	———	a^i	$ɑ^u$

On présente habituellement les systèmes vocaliques comme résultant essentiellement d'oppositions entre des «cavités» différentes et des «degrés d'aperture» différents. En termes de localisation, les systèmes les plus courants sont ceux qui contiennent deux séries : antérieur ~ postérieur, ou encore, non arrondi ~ arrondi. Certains systèmes, tel en tcherkesse, ne font pas intervenir de localisation ou d'arrondissement. Il s'agit de systèmes linéaires. Là où la localisation ainsi que le degré d'aperture jouent pour tous les phonèmes, sauf le plus ouvert, il s'agit d'un système triangulaire. C'est le cas de l'espagnol, type de système nettement le plus répandu dans les langues du monde:

i	u
e	o
ɑ	

Si l'espagnol présentait aussi bien un /ɑ/ d'arrière qu'un /a/ d'avant, le système serait quadrangulaire, localisation et aperture intervenant pour tous les phonèmes du système. Mais les choses ne sont pas toujours aussi symétriques. En montagnais de la Basse-Côte-Nord, il y a quatre voyelles non brèves : /i/, /e/, /ɑ/, /u/. Le système comprend une série antérieure (/i/, /e/) mais un seul phonème à l'arrière, /u/, le phonème /ɑ/ étant indifférent sur ce plan. Par ailleurs, le système comprend trois degrés d'aperture en tout, le niveau moyen ne jouant qu'à l'avant :

i	
	u
e	
ɑ	

Le déséquilibre de ce système a fait passer tous les /e/ à /ɑ/, en cri-montagnais de Fort-George, où l'on retrouve un système triangulaire de voyelles non brèves opposées à des brèves :

i	u	I	ŭ
ɑ		ă	

Les cases vides d'un système asymétrique tendent à se remplir ou, au contraire, à disparaître, sous l'effet de mécanismes compensatoires d'attraction (ang. *pull chain*), ou de répulsion (ang. *push chain*). La dispersion égale des voyelles dans l'espace qui leur est imparti demeure toujours une tendance de base de l'organisation des systèmes, et ce, afin que les distinctions se maintiennent dans les meilleures conditions (articulatoires, acoustiques et perceptives) possibles. D'autres systèmes vocaliques font intervenir trois séries, comme en français, qui oppose des antérieures à des postérieures, et à l'avant, des arrondies à des non arrondies. En chinois et en suédois, il y a lieu de distinguer quatre points de localisation.

Les systèmes vocaliques à deux, trois ou quatre degrés d'aperture sont les plus fréquents. Lorsque plus de quatre degrés d'aperture sont présents, il apparaît habituellement des différences de tension et de diphtongaison. La nasalité et la longueur sont également des traits instables, qui se changent souvent en autre chose. Les systèmes à quatre degrés d'aperture et plus sont eux-même instables parce que trop chargés. Le français général, par exemple, qui connaît quatre degrés d'aperture, voit le nombre de ces ordres réduit dans certains contextes et selon les locuteurs. Ainsi, dans certaines variétés du français du Québec, il n'y a que deux degrés d'aperture, à l'arrière, devant /ʁ/. On constate donc une forte tendance à la réduction du nombre des ordres. L'espagnol, avec ses cinq voyelles, connaît trois degrés d'aperture. L'arabe, avec ses trois voyelles, connaît deux degrés d'aperture.

Les extrémités du trapèze vocalique contiennent les voyelles de loin les plus fréquentes. En effet, dans le recensement effectué par Maddieson, les phonèmes /i/ - /ɑ/ - /u/ (et leurs équivalents) apparaissent dans au moins 84% des langues (/i/ 92%, /ɑ/ 88%, /u/ 84%), alors que les voyelles moyennes ont une fréquence oscillant entre 31% (/e/ et /ɔ/) et 37% (/o/ 34%, /ɛ/ 37%). Les cinq voyelles /i/, /e/, /ɑ/, /o/, /u/ totalisent 2134 occurrences sur les 2549 voyelles des 317 systèmes vocaliques inventoriés. Ceci représente 84% des voyelles, ce qui est un pourcentage évidemment considérable. Les voyelles centrales et les voyelles ouvertes sont beaucoup moins fréquentes (sauf /ɑ/), de même que les voyelles antérieures arrondies et les voyelles postérieures non arrondies. Les voyelles antérieures sont non arrondies dans 94% des cas, alors que les voyelles postérieures sont arrondies dans exactement la même proportion.

Les voyelles ouvertes sont centrales dans 75% des cas. Grande aperture et arrondissement ne vont que difficilement de pair. On observe qu'il n'y a pas de voyelles moyennes s'il n'y a pas de voyelles fermées et de voyelles ouvertes. On constate, par ailleurs, qu'il n'y a pas de voyelles arrondies antérieures sans voyelles antérieures non arrondies, et qu'il n'y a pas de /ø/ ou de /œ/ sans /y/ préalable. Les langues comprennent généralement de 3 à 24 monophtongues distinctives. L'inventaire le plus fréquent (22% des langues) consiste en cinq voyelles. Les systèmes contenant entre six et neuf voyelles viennent ensuite (6 = 14%, 7 = 11%, 8 = 8%, 9 = 9%). Le nombre de traits distinctifs de base (entendre localisation et aperture seulement) varie généralement entre trois et treize. Les systèmes les plus courants ont recours à cinq (31% des langues), six (19%), ou sept (15%) traits pertinents.

La quantité distinctive (voyelles longues ~ brèves) intervient dans 20% des langues. La résonance nasale touche 22% des langues, mettant en jeu surtout /ĩ/, /ã/ et /ũ/. Les fréquences d'apparition des voyelles nasales relevées par Maddieson, sur 317 langues sont les suivantes: /ĩ/ (n=59), /ã/ (58), /ũ/ (55), /ɛ̃/ (22), /ẽ/ (11), /õ/ (21), /ɔ̃/ (19). On remarque qu'il n'y a jamais de /ỹ/. Beaucoup plus rarement, les voyelles peuvent être pharyngalisées (cinq langues), laryngalisées (deux langues), chuchotées (une langue), assourdies (deux langues). Maddieson a recensé 83 diphtongues différentes dans 23 langues sur 317. Le !xũ est exceptionnel à cet égard. Il compte 22 diphtongues, alors que le kurde en a huit, le dani cinq et le hindi-urdu quatre.

La typologie s'intéresse également aux faits prosodiques, puisque l'accent et les tons interviennent dans de nombreuses langues. Certaines langues, comme le français, n'ont pas d'accent phonologique; les locuteurs de ces langues ont alors tout le loisir d'utiliser les contrastes dans la chaîne à des fins très diverses. Dans d'autres langues au contraire, la place de l'accent est distinctive. C'est le cas notamment en russe, en italien, en espagnol et en anglais. En outre, l'accent peut avoir un impact direct sur l'inventaire des phonèmes. En anglais, le paradigme des phonèmes est beaucoup plus riche sous accent que hors accent. En chinois de Pékin, après l'accent, les quatre distinctions tonales, présentes ailleurs, disparaissent. Dans d'autres cas, l'accent ne joue qu'un rôle contrastif. En tchèque, l'accent porte toujours sur la syllabe initiale. En polonais, l'accent tombe sur la pénultième. Dans ces langues, où la place de l'accent est fixe,

l'accent exerce une fonction démarcative. Dans les langues à accent libre, il exerce une fonction culminative.

Plusieurs langues n'utilisent pas systématiquement la hauteur à des fins distinctives, alors que d'autres le font. Le mbum (Niger-Congo) a deux tons, un ton haut et un ton bas. Le ngbaka (Niger-Congo) a trois tons, puisqu'il ajoute un ton moyen aux deux précédents. Le monzombo (Niger-Congo) a quatre tons: très haut, haut, moyen, bas. Ces langues présentent des tons ponctuels, où les niveaux de la hauteur sont pertinents. D'autres langues font intervenir des variations de la hauteur. En mandarin, à côté du ton haut-uni, il y a un ton montant, un ton descendant-montant et un ton descendant. En vietnamien, il y a six tons mélodiques: haut-uni, montant, descendant, descendant-montant, descendant-glottalisé-montant et descendant-glottalisé. Plusieurs langues d'Afrique possèdent des tons modulés, où les variations pertinentes de la hauteur prennent place à l'intérieur de registres tout aussi pertinents.

Voilà un certain nombre de tendances les plus récurrentes dans l'organisation des systèmes phonologiques. En conclusion, on peut dire que la typologie phonologique a pour tâche de recenser les types attestés dans les langues les plus diverses et d'effectuer un classement des langues selon la forme des systèmes en général.

IX. BREF APERÇU HISTORIQUE[1]

On admettra volontiers qu'il est impossible de relater convenablement l'histoire d'une science en quelques pages, d'autant plus que la science dont il s'agit est, dans ses diverses ramifications, probablement aussi ancienne que l'histoire écrite de l'humanité. Il est indiscutable, en effet, que la conscience de l'utilisation dans le discours de segments non signifiants, mais ayant une valeur cruciale pour la communication, est très ancienne. Ceci dit, nous allons tout de même essayer de caractériser l'essentiel, en fixant les traits marquants de l'histoire de la discipline.

Le développement de la conscience de l'existence de petites unités de base à caractère vocal et en nombre limité dans chaque langue, appelées aujourd'hui unités minimales distinctives, ou unités de 2^{e} articulation, ou phonèmes, peut être représenté par l'examen des types de production écrite étant apparus dans l'histoire de l'humanité, l'écriture étant conçue comme un système formel de représentation de la réalité vécue. Bien entendu, même si ces différents types de production écrite se sont succédé chronologiquement, l'apparition de chacun n'a pas eu pour effet d'annuler le type précédent, puisque, en fait, chacune de ces façons d'articuler l'expérience se trouve attestée encore aujourd'hui.

Il y a trente mille ans, les tracés mythographiques des Aurignaciens, tracés abstraits et non figuratifs, constituaient déjà le support mnémo-technique de productions orales. Les pictogrammes, signes (dessins figuratifs relatant une histoire) ou signaux (aide-mémoire servant à déclencher une récitation), des Inuits, des Sibériens, des Indiens d'Amérique, des Bochimans d'Afrique, entre autres, sont autant de tentatives de symbolisation graphique de situations diverses.

Puis, est apparue l'écriture idéographique, caractérisée par le fait que chaque signe représente une unité de sens renvoyant à un objet ou à une idée. On rencontre ce type de production dans les hiéroglyphes égyptiens, dont les plus anciennes attestations remontent à plus de 5 000 ans. Les écritures sumérienne et chinoise (plus de 4 800 ans) sont également de type idéographique. Il y a ensuite l'écriture syllabique, caractérisée par le fait que chaque signe renvoie à une syllabe, groupe non signifiant de

---

[1] Nous n'avons évidemment pas essayé de faire ici l'histoire de la phonologie mais simplement de caractériser très brièvement les grands courants de pensée en la matière.

segments. Ce genre de symbolisation remonte à 3 500 ans, avec l'écriture phénicienne. L'écriture brahmi, en Inde, en constitue également une illustration. Puis, sont apparues les représentations par découpage alphabétique. Ici, chaque signe représente un segment, son ou lettre, sans distinction systématique de nature. Les premières attestations de ce type de formalisation datent de 2 700 ans. On pense alors en particulier à l'alphabet grec, emprunté à l'alphabet cananéen, l'écriture grecque ayant d'abord été syllabique. L'alphabet gotique, employé au IV^e^ siècle de notre ère, est une adaptation de l'alphabet grec. L'alphabet ogamique des Celtes, quant à lui, est antérieur au IV^e^ siècle de notre ère. Cette conception de l'écriture est également inhérente aux travaux des grammairiens arabes du VII^e^ siècle. L'avènement des représentations phonétiques, où chaque signe renvoie de façon univoque à un son et non à une lettre, a permis d'établir clairement et définitivement une distinction entre son et lettre. Il faut remonter à plusieurs centaines d'années pour identifier les ancêtres de la phonétique moderne, passant de la linguistique structurale et de la phonétique instrumentale du XX^e^ siècle, à la grammaire comparée du XIX^e^ siècle, aux travaux de W. Von Kempelen, de C.F. Hellwag et de G. Vaudelin au XVIII^e^ siècle, aux découvertes de J. Wallis et de P. Montanus au XVII^e^ siècle, aux recherches de J. Hart et de J.M. Aarhus au XVI^e^ siècle, sans oublier S. Sturlusson qui, au XIII^e^ siècle déjà, avait donné une description phonétique détaillée de l'islandais. L'écriture proprement phonologique n'est apparue qu'au XX^e^ siècle. La notation phonologique utilise des signes qui renvoient non pas à des sons, réalités matérielles, mais à des phonèmes, entités oppositives utilisées pour communiquer, et identifiables au moyen de la commutation.

W.D. Whitney, en Amérique, est un des précurseurs de cette conception. Dès 1875, il pose qu'une langue est une convention et que les unités linguistiques sont arbitraires, donnant ainsi raison à Aristote contre Platon. En Europe, à titre de précurseurs, plusieurs noms doivent être mentionnés: J. Winteler, H. Sweet, P. Passy, O. Jespersen, puis, surtout, F. De Saussure, M. Kruszewski et J. Baudouin de Courtenay.

La phonologie ne connaîtra son véritable essor qu'au XX^e^ siècle. À La Haye, en 1928, au 1^er^ Congrès international des linguistes, une étape décisive est franchie: R. Jakobson, S. Karcevski, N.S. Troubetzkoy, représentants du Cercle linguistique de Prague, opposent la phonétique, science des sons de la parole, étude menée selon des méthodes comparables à celles utilisées dans les sciences naturelles, à la phonologie,

science des différences significatives entre les images acousticomotrices. La phonologie est née. Le Cercle de Prague avait été formé en 1926, par V. Mathesius, avec la participation d'autres linguistes tchèques tels B. Trnka et J. Vachek, auxquels sont venus s'ajouter par la suite des Français, A. Martinet, E. Benveniste, L. Tesnière; des Néerlandais, J. Van Ginneken, A. W. de Groot; un Autrichien, K. Bühler; un Norvégien, A. Sommerfelt; un Suédois, H. Lindroth; et un Danois, L. Hjelmslev. De là naîtront différents types de structuralisme, dont le fonctionnalisme de A. Martinet, le binarisme de R. Jakobson et la glossématique de L. Hjelmslev.

En marge de ce mouvement et en partie en réaction contre lui, s'est développée l'école anglaise de phonétique, dont le principal représentant est D. Jones. Vers la même époque, mais de façon indépendante, un autre mouvement a pris naissance en Amérique. L'oeuvre de W.D. Whitney a préparé la voie au structuralisme américain, lequel s'exprime de diverses façons dans les travaux de E. Sapir, de L. Bloomfield, de W.F. Twaddell, de M. Swadesh, de B. Bloch, de G.L. Trager, de K.L. Pike, de C.F. Hockett, de R.B. Lees, de M. Joos, de R. Hall, etc. En réaction contre ce qui a été appelé «l'anti-mentalisme» des structuralistes américains, s'est ensuite développée la phonologie générative, qui tirait une partie de son inspiration de la théorie binaire de R. Jakobson. Il faut mentionner ici les travaux de A.N. Chomsky, de M. Halle, de G. Fant et de P. Postal, entre autres.[2]

Le terme «phonologie» a été employé pour la première fois en 1846. Il signifiait science des sons du langage. Pendant longtemps, le terme a été employé concurremment avec celui de «phonétique». En 1871, le Littré définit la phonétique comme «[...] l'ensemble des sons d'une langue [...]», et la phonologie comme «[...] la science de la phonétique, ou partie de la grammaire comparée qui traite des sons, des lettres et de leurs permutations [...]». Les néo-grammairiens attribuent à la phonétique un sens descriptif et à la phonologie un sens historique. N'allant pas à l'encontre de la tradition française d'alors, F. De Saussure intervertit les sens: il pose que la phonétique, une des parties essentielles de la science du langage, est une science historique et que la phonologie, discipline auxiliaire ne relevant que de la parole, se situe en dehors du temps,

[2] Voir bibliographie en fin d'ouvrage pour des références aux ouvrages de base.

puisqu'elle étudie le mécanisme de l'articulation, qui demeure toujours semblable à lui-même. Faisant du phonème l'objet de la phonologie, il chasse *ipso facto* ce terme du terrain linguistique proprement dit. Par ailleurs, étant donné sa définition du signe linguistique comme formé d'un signifié et d'un signifiant, il semble exclu, chez Saussure, que le phonème puisse être considéré comme un signe linguistique; il ne peut même être considéré comme un signifiant, qui équivaut tantôt à une suite de sons, tantôt à une «image acoustique», c'est-à-dire à une «représentation mentale».

Pourtant, F. De Saussure s'est aussi exprimé fort différemment sur la question. Reprenant le terme utilisé par Dufriche-Desgenettes, en 1873, à la Société linguistique de Paris, pour traduire le terme allemand *Sprachlaut*, et à la suite du romaniste Louis Havet, F. De Saussure, dans son Mémoire sur le système primitif des voyelles dans les langues indo-européennes (Leipzig, 1878), appelait déjà «phonème» un «[...] élément d'un système phonologique où, quelle que soit son articulation exacte, il est reconnu différent de tout autre élément [...]». Dans la perspective où il se place alors, le phonème est conçu comme le prototype qui est à l'origine d'une multiplicité de sons dans les langues dérivées. Autrement dit, il est le produit, dans sa langue mère, des correspondances constatées dans les langues génétiquement apparentées. Ailleurs, dans le Cours de linguistique générale, publié en 1916 grâce à ses élèves C. Bally et A. Sechehaye, il définit le phonème comme «[...] la somme des impressions acoustiques et des mouvements articulatoires, de l'unité entendue et de l'unité parlée, l'une conditionnant l'autre: ainsi c'est déjà une unité complexe, qui a pied dans chaque chaîne». Avant tout, les phonèmes sont conçus alors comme des «[...] entités oppositives, relatives et négatives [...]», à preuve la latitude de variation dans les réalisations du phonème /ʁ/ en français ([r], [ʁ], [ʀ] ou [x]), où la langue n'est aucunement troublée, alors qu'en allemand, on ne peut articuler indifféremment [ʀ] ou [x] puisque la langue reconnaît et distingue les deux éléments. En définitive, il se dégage une impression de flottement à la lecture des textes de F. De Saussure à ce sujet. L'incohérence, qui consiste à entrevoir que les phonèmes sont des entités oppositionnelles fondamentales, tout en reléguant leur étude à la périphérie de la linguistique, s'explique sans doute par la volonté de ne pas contredire la tradition, à moins qu'elle ne soit due tout simplement au caractère inachevé du *Cours*.

Selon Troubetzkoy, ce serait Baudouin de Courtenay qui aurait fixé le terme phonème dans son sens actuel. Dans *Versuch einer Theorie phonetischer Alternationen* (Strasbourg, 1985), Baudouin De Courtenay conçoit les «phonèmes alternants» comme des sons qui «[...] diffèrent l'un de l'autre phonétiquement mais qui sont apparentés historiquement ou étymologiquement [...]». Baudoin De Courtenay passera peu à peu d'une conception morphologique du phonème à une conception psychologique. Ayant probablement emprunté le terme à Saussure, par l'intermédiaire de son élève Kruszewski (*Über die Lautabwechslung*, 1881) qui a lu le *Mémoire*, Baudouin de Courtenay, dans ses *Oeuvres choisies de linguistique générale* (publiées en polonais, en 1899) conçoit le phonème comme un terme linguistique, une unité phonétique psychique vivante. Par opposition au son, l'unité de prononciation la plus simple, qui provoque une impression acoustico-phonétique unique, il y a le phonème, équivalent psychique du son de la parole. Le son est du domaine de l'action passagère, soit au plan de la parole, soit à celui de l'audition. Le phonème appartient au domaine de la langue, qui existe de façon ininterrompue, dans un monde psychique de représentations.

L'amorce d'une telle distinction entre son et phonème peut être retracée dans certains travaux antérieurs. On pense à *Die Kerenzer Mundart des Cantons Glarus* (Leipzig, 1876), de J. Winteler, qui pratique la commutation sur des paires minimales et qui distingue les «traits accidentels» des «propriétés essentielles». De même, H. Sweet (1845-1912) ressent le besoin de distinguer la notation «large» de la notation «étroite»: la notation large relève les traits phonétiques qui importent à la langue, la notation étroite, tous les autres traits. Plus tard, en 1925, dans le n° 12 du *Maître phonétique* (p. 29), un autre phonéticien, P. Passy, insistera pour qu'on ne note, dans les textes, que les «différences significatives».

B. Trnka et J. Vachek, de même que les autres membres du Cercle de Prague, auquel l'école phonologique doit son nom, sont évidemment intervenus dans l'appréhension du concept de phonème. Dès 1926, à Prague, Vilem Mathesius a commencé à réunir quelques-uns de ses élèves, puis des linguistes tchèques (dont Trnka et Vachek, puis B. Havranek, V. Skalicka, etc.), auxquels vinrent s'ajouter R. Jakobson et N.S. Troubetzkoy. Le premier volume des *Travaux du Cercle linguistique de Prague* voit le jour en 1929. La première Réunion phonologique internationale a lieu en 1930. On décide alors de créer une Association

87

internationale, présidée par Troubetzkoy. L'influence du Cercle grandit et appelle la participation de linguistes étrangers. Les fondements de la phonologie pragoise sont assez bien condensés dans les *Grundzüge der Phonologie* (1939) de N.S. Troubetzkoy. C'est là que nous puiserons les idées qui suivent, constituant en quelque sorte les grandes lignes de la phonologie classique.[3]

Pour Troubetzkoy, il y a deux sciences des sons du langage: la phonétique et la phonologie. L'objet de la «phonétique» est l'acte de parole et sa méthode est celle des sciences naturelles, puisqu'elle étudie des phénomènes physiques concrets. L'objet de la «phonologie» est la langue et sa méthode est linguistique, psychologique ou sociologique. La phonétique acoustique étudie l'aspect physique du son, tandis que la phonétique articulatoire s'occupe de la physiologie du son. Le son est l'image phonique du phonème. La phonologie, elle, n'envisage en fait de son que ce qui remplit une fonction déterminée, distinctive, dans la langue. À la base, la phonologie est donc «fonctionnelle», puisqu'elle étudie les sons distinctifs du système linguistique. L'idée d'opposition et de trait distinctif est donc capitale en phonologie. Un «phonème» se définira comme la somme des particularités phonologiquement pertinentes que comporte une image phonique. C'est l'unité distinctive (phonologique) minimale. Trois conditions doivent être remplies pour qu'une fonction soit dite «distinctive». Il faut d'abord qu'il y ait opposition phonique entre les éléments. Puis, il faut qu'il y ait distinction de deux significations. Enfin, les sons doivent être commutables, et ce, tout en se trouvant dans un même entourage phonique. Par opposition au phonème, les «variantes» sont les divers sons qui réalisent un même phonème. Quatre règles s'imposent pour distinguer les phonèmes des variantes.

1° Lorsque deux sons, dans un même entourage phonique, sont commutables sans changement de sens, il s'agit de variantes facultatives d'un phonème unique.

2° Lorsque deux sons, dans un même entourage phonique, sont commutables avec changement de sens, il s'agit de phonèmes distincts.

---

[3] Le long développement qui suit, sur Troubetzkoy, se justifie par le fait que beaucoup des concepts qui y sont présentés, concepts clés, ont été largement utilisés tout au long de l'ouvrage.

3° Lorsque deux sons, acoustiquement ou articulatoirement apparentés, ne se trouvent jamais dans un même entourage phonique, il s'agit de variantes combinatoires.

4° Lorsque deux sons, satisfaisant à la règle 3, peuvent se trouver l'un à côté de l'autre dans la chaîne, là où l'un des deux sons peut également apparaître seul, il s'agit non pas de variantes mais bien de phonèmes distincts.

La place qu'occupe un phonème dans un système phonologique n'étant pas indifférente, Troubetzkoy a étudié en détail les différents types d'oppositions qui peuvent se manifester dans les systèmes phonologiques. D'après leurs rapports au système, Troubetzkoy a relevé, sous l'angle de la base commune des phonèmes, les oppositions bilatérales et multilatérales, puis; sous l'angle de ce qui différencie les phonèmes, les oppositions proportionnelles et isolées. D'après les rapports entre les termes de l'opposition, Troubetzkoy a relevé les oppositions privatives, les oppositions graduelles et les oppositions équipollentes. D'après l'étendue du pouvoir distinctif des phonèmes dans le système, Troubetzkoy mentionne les oppositions neutralisables et les oppositions constantes. Il y a opposition **bilatérale** lorsque la base de comparaison est propre aux deux termes de l'opposition seulement. Ainsi, en français, /k/ et /g/ sont les seules vélaires du système. Il y a opposition **multilatérale** dans les autres cas: en français, /k/ et /p/ n'ont rien qui ne caractérise pas également /t/, leur base commune ne leur étant pas propre. Les oppositions bilatérales impliquent un rapport privilégié, les oppositions multilatérales, un rapport partagé. Les oppositions multilatérales se subdivisent en oppositions hétérogènes et en oppositions homogènes, ces dernières se subdivisant à leur tour en oppositions linéaires et en oppositions non linéaires. Il y a opposition homogène lorsque nous envisageons les termes extrêmes d'une chaîne d'oppositions bilatérales, par exemple /p/ et /k/ en français. Il y a opposition hétérogène dans les autres cas, par exemple /p/ et /t/ en français. Les oppositions homogènes sont dites linéaires quand les termes ne sont reliés que par une seule chaîne d'oppositions bilatérales, et non linéaires quand ils peuvent être reliés par plusieurs chaînes. En allemand, si l'on tient compte des systèmes consonantique et vocalique suivants, on pourra reconnaître en x/ŋ une opposition linéaire, et en u/e une opposition non linéaire, /x/ étant relié à /ŋ/ par la seule chaîne x-k-g-ŋ, alors que /u/

peut être relié à /e/ par plusieurs chaînes (u-y-i-e, u-y-ø-e, u-o-ø-e, u-o-a-ɛ-e):

			v	z					
		x	f	s	ʃ		i	y	u
p	t	k	pf	ts			e	ø	o
b	d	g					ɛ		a
m	n	ŋ							

Dans les oppositions **proportionnelles**, le rapport entre les termes est identique au rapport entre les termes d'une autre opposition du système. C'est le cas en français pour p/b, f/v, t/d, s/z, ʃ/ʒ, k/g. Dans le cas contraire, il s'agit d'oppositions dites **isolées**: /p/ et /g/, en français, par exemple. Les oppositions **privatives** sont celles qui se caractérisent par la présence d'un trait phonique dans l'un des termes et l'absence du même trait phonique dans l'autre terme. C'est le cas pour b/p, y/i, m/b en français où, respectivement, la sonorité, l'arrondissement ou la nasalité est dans l'un des deux termes mais non dans l'autre. On appelle **graduelles** les oppositions entre phonèmes partageant à différents degrés une même particularité: u/o, i/e, en français, qui se distinguent par une aperture plus ou moins grande. Les oppositions **équipollentes** sont celles où les deux termes sont logiquement équivalents, sans qu'il s'agisse du partage d'une particularité, ou encore de l'affirmation ou de la négation d'une particularité: p/t, f/k, en français. Les oppositions **neutralisables** sont celles qui cessent d'être pertinentes dans certains contextes. Dans le cas contraire, il s'agit d'oppositions **constantes**. En anglais, l'opposition entre /m/, /n/ et /ŋ/ est neutralisée devant consonne, où l'on retrouve alors l'archiphonème nasal /N/. En français, l'opposition entre /p/ et /b/, /t/ et /d/, /k/ et /g/ est neutralisée après /s/ initial, où l'on doit poser alors un archiphonème.

Les phonèmes qui se trouvent l'un vis-à-vis de l'autre dans un rapport d'opposition bilatérale proportionnelle privative forment des **paires corrélatives**. On appelle **marque** le trait phonique qui est présent dans l'un des deux termes (l'élément marqué) d'une opposition privative et qui est absent dans l'autre terme (l'élément non marqué). Une **corrélation** est l'ensemble de toutes les paires corrélatives caractérisées par une même marque. Plus un système phonologique présente de corrélations, plus il est cohérent. En français, /p/ et /b/, /f/ et /v/, /t/ et /d/, /s/ et /z/, /ʃ/ et /ʒ/, /k/

et /g/ forment une corrélation de sonorité. Là où les phonèmes participent à plusieurs corrélations regroupant des phonèmes d'une même classe, les phonèmes faisant partie des mêmes paires corrélatives se réunissent en **faisceaux de corrélations** à plusieurs termes. Les faisceaux les plus fréquents présentent deux corrélations. Le sanskrit, par exemple, repose sur un faisceau de deux corrélations comprenant quatre termes, les deux termes de chaque corrélation faisant également partie de l'autre corrélation:[4]

b^h	d^h	g^h	...
b	d	g	...
p	t	k	...
p^h	t^h	k^h	...

Nous avons ici une corrélation de sonorité (p/b, t/d, k/g; p^h/b^h, t^h/d^h, k^h/g^h) et une corrélation d'aspiration (p/p^h, t/t^h, k/k^h; b/b^h, d/d^h, g/g^h) ces deux corrélations s'articulent à l'aide de quatre termes: un terme sonore aspiré (b^h, d^h, g^h), un terme sonore non aspiré (b, d, g), un terme sourd non aspiré (p, t, k) et un terme sourd aspiré (p^h, t^h, k^h). Le grec ancien, tel que représenté par Troubetzkoy, s'articule au moyen d'un faisceau à trois termes, les deux corrélations n'ayant qu'un terme en commun:

b	d	g
p	t	k
p^h	t^h	k^h

Nous sommes ici en présence d'une corrélation de sonorité (p/b, t/d, k/g) et d'une corrélation d'aspiration (p/p^h, t/t^h, k/k^h), seul le terme sourd et non aspiré (p, t, k) participant aux deux corrélations.

Ce qui est déterminant en phonologie, ce n'est pas tant le phonème que les oppositions. Un phonème n'a de contenu que par le système, qui renvoie lui-même aux oppositions, lesquelles supposent des particularités distinctives mais aussi une base de comparaison. Dans l'établissement du système, on doit tenir compte du contenu phonologique des phonèmes qui s'opposent mais, également, des particularités non phonologiques, si celles-ci permettent aux termes de l'opposition d'être opposées à d'autres phonèmes du même système. En allemand (voir le système présenté à la page précédente), il est clair que le trait «oral» n'est pas pertinent pour /x/, mais il permet de considérer l'opposition entre /k/-/g/ et /x/ comme bilatérale (base commune propre: seules orales dorsales),

[4] Un **terme** regroupe une classe de phonèmes (ordre, série, ...).

proportionnellement aux oppositions bilatérales p/f, t/s, b/v, d/z. Les traits de substance non pertinents doivent donc intervenir s'il y a lieu.

Nous avons insisté ici, et avec raison pensons-nous, sur la contribution de Troubetzkoy aux études phonologiques. Ceci dit, il ne faudrait pas sous-estimer la contribution de Roman Jokobson. Ce dernier, dans ses Remarques sur l'évolution phonologique du russe (*Travaux du Cercle linguistique de Prague*, II, 1929, 118 p.), définit le système phonologique comme un «[...] ensemble d'oppositions qui peuvent servir à distinguer des significations lexicales et morphologiques [...]». Puis, en 1931, le Projet de terminologie standardisée de l'École de Prague définit le phonème comme «[...] l'unité phonologique non susceptible d'être dissociée en unités plus petites et plus simples [...]», l'unité phonologique étant «[...] le terme d'une opposition [...]» et l'opposition étant «[...] la différence phonique susceptible de servir dans une langue donnée à la différenciation des significations intellectuelles [...]». Il semble que ce soit la découverte des corrélations qui ait mené Jakobson au coeur de l'analyse phonologique. Les corrélations sont caractérisées par un principe différentiel commun à toutes les oppositions. De là naîtra la notion de marque, trait à la fois plus petit et plus grand que le phonème, remettant en cause la définition du phonème donnée en 1931. En 1932, Jakobson redéfinira le «phonème» (voir l'*Encyclopédie Otto des Temps nouveaux*): «On appelle ainsi la somme des propriétés phoniques simultanées par lesquelles un son de la langue donnée se distingue de ses autres sons en tant que moyen pour différencier la signification des mots.» Après avoir été considéré comme un élément indivisible, le phonème devient un ensemble de traits pertinents. Le contact des langues et, plus particulièrement, la prise de conscience de la spécificité des systèmes phonologiques ont joué un rôle déterminant dans la genèse de la pensée de Jakobson. En 1922, étudiant le vers tchèque, il constate que la quantité vocalique est distinctive même hors accent en tchèque, alors qu'elle ne l'est pas, dans ce contexte, en russe. Pour les Russes, les Tchèques donnent donc l'impression, dans ce cas, de mettre de l'emphase. Ce qui est distinctif pour les uns est donc perçu et interprété comme étant expressif par les autres. Chaque langue, en somme, possède son propre système de valeurs. C'est cette idée qui a donc mené directement à la notion d'opposition et de distinctivité.

Plus tard, Jakobson en viendra à considérer le système des phonèmes comme un réseau de traits distinctifs en oppositions binaires, chaque trait

distinctif représentant un choix entre deux possibilités, et deux possibilités seulement (+ ou -). Les traits distinctifs, qui forment, selon Jakobson, un répertoire universel dans lequel chaque langue puise, seront d'abord définis en termes acoustiques (voir les *Preliminaries to Speech Analysis*, 1952), ensuite, à la fois en termes acoustiques et génériques (voir les *Essais de linguistique générale*, 1963). Le classement des traits distinctifs comprendra alors une liste de douze oppositions: vocalique/non vocalique, consonantique/non consonantique, compact/diffus, tendu/lâche, voisé/non voisé, nasal/oral, discontinu/continu, strident/mat, bloqué/non bloqué, grave/aigu, bémolisé/non bémolisé, diésé/non diésé. Les neuf premiers traits sont des traits de sonorité, traits prosodiques de force et de quantité, avec concentration d'énergie dans le spectre et dans le temps. Les trois derniers traits sont des traits de tonalité, traits prosodiques qui utilisent la hauteur de la voix et qui mettent en jeu les extrémités du spectre des fréquences. La théorie phonologique de Jakobson a servi de base à l'ébauche de la phonologie générative.

Nous n'allons pas nous arrêter ici outre mesure sur la contribution d'André Martinet à la phonologie, tout simplement parce que, comme on pourra facilement le constater, l'auteur de ces lignes s'en est inspiré directement tout au long du présent ouvrage. Ne manquons pas toutefois de souligner l'apport tout simplement irremplaçable de Martinet à la pratique phonologique, et ce, depuis plus de cinquante ans. Comme l'on sait, il s'agit sans aucun doute du plus fidèle continuateur de Troubetzkoy, qu'il complète et dépasse néanmoins sur plusieurs points importants.[5] André Martinet a reconnu à plusieurs reprises et sans détour que Troubetzkoy avait été à ses yeux le premier à tracer la voie de la description scientifique en phonologie, en appuyant notamment cette dernière sur la fonction des unités dans une langue et non plus sur les seuls traits physiques. Cela dit, il convient d'expliciter les réserves, profondes, que Martinet avait à l'endroit du classement des oppositions établi par troubetzkoy.[6] Martinet a toujours refusé, en particulier, de

---

[5] Pour une appréciation de l'apport du fonctionnalisme, dans ses diverses manifestations, en phonologie, on pourra se référer à P. Martin, La description phonologique, *La linguistique*, 21, Paris, PUF, 1985, pp. 159-175.

[6] À ce sujet, on lira avec profit les trois articles suivants de Martinet: Troubetzkoy et le binarisme, *Wiener Slavistisches Jahrbuch*, vol. 11,

limiter, comme le faisait Troubetzkoy, la neutralisation aux oppositions bilatérales. Il a montré, à juste titre, que dans de nombreuses langues, tous les traits qui distinguent les uns des autres les phonèmes d'une même série peuvent perdre leur pouvoir distinctif. La chose est fréquente, par exemple, dans le cas des consonnes nasales en finale de syllabe (cf. esp. /m/~/n/~/ɲ/ > /N/). Pour lui, donc, il n'y a pas lieu de voir dans la notion de bilatéralité un type «privilégié» d'opposition. Au demeurant, Martinet considérait que la notion de bilatéralité chez Troubetzkoy n'était en réalité qu'un résidu de l'apriorisme binariste latent décelé dans les toutes premières manifestations de l'école phonologique. À cet égard, on se rappellera que dès 1928, à La Haye, au 1er Congrès international des linguistes, Roman Jakobson, le premier, avait proposé une distinction entre des oppositions privilégiées, dites «corrélatives» et toutes les autres oppositions, dites «disjointes». Toutefois, ce n'est qu'après la mort de Troubetzkoy, plus précisément au Congrès de phonétique de Gand, en 1938, que Jakobson a finalement présenté ouvertement, suivi en cela des Pragois, le binarisme généralisé qui deviendra le sien (/p/~/t/ et /t/~/k/ comme /p/~/b/, etc.). Or, comme l'on sait, Martinet n'a jamais pu accepter ce point de vue qui choisit, selon lui, l'élégance et la simplicité théoriques au détriment de la complexité réelle des faits. Aussi, il l'a toujours dénoncé vigoureusement, y voyant une dichotomie trop brutale, appuyée sur une vision simpliste des choses. D'autre part, Martinet a toujours critiqué avec autant de force l'acceptation par Troubetzkoy, à la suite de Baudouin de Courtenay, de la notion de morpho(pho)nologie, attribuable selon lui à une confusion dans l'analyse entre synchronie et diachronie. Enfin, pour Martinet, c'est le point de vue résolument «finaliste» de Troubetzkoy, nettement manifeste dans la formule «tendance à l'harmonie des systèmes phonologiques», qui, en définitive, l'a empêché d'esquisser une véritable explication des changements phonologiques.

La théorie de L. Hjelmslev, quant à elle, s'est développée en partie par opposition aux thèses adoptées à Prague, cet auteur se signalant par une originalité de pensée et d'expression. Pour Hjelmslev, la phonématique

---

Graz-Köln, 1964, pp. 37-41; La pertinence, *Journal de psychologie normale et pathologique*, nos 1 et 2, Paris, 1973, pp. 19-30; et Rôle de la corrélation dans la phonologie diachronique, *Travaux du Cercle Linguistique de Prague*, 8, pp. 273-288.

est la science qui traite des phonèmes exclusivement en tant qu'éléments de la langue. Le phonème ne doit être défini ni physiquement, ni physiologiquement, ni psychologiquement, mais linguistiquement, de par sa fonction dans la langue. La phonématique se distingue donc de la phonétique, mais aussi de la phonologie (pragoise) qui établit le système des phonèmes exclusivement sur des «idées-sons», ou intentions phonétiques, faisant intervenir le sentiment linguistique. Pour éviter toute confusion, Hjelmslev propose d'appeler cénématique la phonématique, et cénème le phonème. Dans le dernier état de sa pensée, Hjelmslev oppose le plan du contenu (sens) au plan de l'expression (manière d'être matérialisé: lettre, son , image mentale). La plérématique étudie le contenu et la cénématique étudie l'expression. Toutes deux entrent dans le cadre d'une discipline plus vaste, la glossématique.[7] L'idée de Hjelmslev est qu'un objet n'a d'existence que du fait des rapports qu'il entretient avec d'autres objets. Aussi faut-il dégager ces rapports pour connaître cet objet. Le contenu et l'expression ont une matière, une substance et une forme. La matière de l'expression est constituée de la masse indistincte des sons de la parole. Elle est de nature non linguistique et relève d'autres sciences. La matière du contenu est composée de la masse amorphe de la pensée. Elle aussi est de nature non linguistique, relevant d'autres sciences. La substance consiste en de la matière formée. Autant sur le plan de l'expression que sur le plan du contenu, elle doit intervenir dans l'établissement des traits distinctifs. La forme tient compte de la place occupée dans le système. Elle est fonction de la valeur qui, elle, dépend des oppositions. Illustrons ceci à l'aide d'un exemple: au niveau du contenu, le /z/ de dogs, en anglais, a comme substance le pluriel et comme forme, la place qu'occupe le pluriel dans le système du nombre en anglais (pluriel ~ singulier, alors qu'il en va autrement dans d'autres langues, dont le lituanien: pluriel ~ duel ~ singulier).

La phonologie américaine doit beaucoup à E. Sapir qui, dès 1925, avait remarqué qu'il était impossible pour un Amérindien de reconnaître des distinctions phonétiques qui ne correspondaient à rien dans sa propre langue. Mais l'influence de L. Bloomfield (*Language*, 1933) a sans doute

[7] La pensée de Hjelmslev a inspiré fortement le fonctionnalisme écossais (J. Mulder et S. Hervey, de l'Université de St-Andrews). Voir J. Mulder, *Sets and Relations in Phonology: an Axiomatic Approach to the Description of Speech*, Oxford, University Press, 1968.

été plus déterminante. Bloomfield, par ses recherces sur les langues algonquiennes, a prouvé qu'il était possible de faire la phonologie historique de langues à tradition orale. Plus important encore, par son ouvrage de linguistique générale publié en 1933, il a institué la tradition phonologique américaine. Selon Bloomfield, le rôle d'une langue est d'établir une relation entre le stimulus d'un locuteur et la réaction de l'auditeur. Afin que cette fonction soit remplie au niveau phonique, il est nécessaire que chaque phonème soit différent des autres, sans plus. Le champ de dispersion des phonèmes et leurs traits acoustiques ne sont donc pas pertinents en dehors de cette fonction. Bloomfield a bel et bien recours à la notion de trait distinctif, mais, avant tout, il considère les phonèmes comme des classes de sons phonétiquement semblables et en distribution complémentaire. Ainsi, si l'on pratique le recours à la différence de sens pour dégager les phonèmes, il n'en demeure pas moins que la distribution est le critère fondamental dans la détermination des oppositions phonologiques. La position de Bloomfield se caractérise, du reste, par sa méfiance vis-à-vis du sens et de tout ce qui n'est pas manifeste, de même que par son opposition à ce qu'il appelle le mentalisme des Européens. La phonétique est l'étude de l'événement linguistique sans référence à son sens. Il s'agit d'une étude des mouvements producteurs de la parole, des ondes sonores et du mécanisme auditif. La phonologie est l'étude des sons «signifiants» du discours, ou phonétique pratique, laquelle repose sur l'hypothèse qu'il y a des «unités discrètes». Est discrète toute unité isolable et segmentable au moyen de la commutation. Bloomfield exercera une influence considérable sur plus d'une génération de descriptivistes américains (B. Bloch, A. Gleason, C.F. Hockett, Z.S. Harris, K.L. Pike, G.L. Trager, M. Joos, R.B. Lees, W.F. Twaddell, etc.), dont un des premiers soucis restera de n'admettre, dans l'analyse des faits, aucune considération psychologique.

En Grande-Bretagne, les recherches en phonologie ont été dominées pendant longtemps par Daniel Jones, phonéticien de l'Université de Londres. Celui-ci était surtout préoccupé par les problèmes de transcription phonétique et d'enseignement de la prononciation des langues du monde. Dans la perspective où il se place, il lui paraît parfaitement justifié d'avoir recours à l'intuition, au sentiment linguistique, ainsi qu'aux autres termes psychologiques, dans la recherche du phonème, puisque ce qui l'intéresse avant tout, ce n'est pas la fonction mais la nature du phonème. C'est donc à une psychophonétique que Jones entend se livrer,

puisque le phonème est d'abord, selon lui, une réalité mentale, à laquelle il fera correspondre un signe unique dans sa transcription phonétique «large». Or, dans la mesure où il s'acharnera, en définitive, à définir le phonème en termes physiques et distributionnels et non pas fonctionnels, ses idées resteront en marge de la phonologie contemporaine, dont tout l'apport, précisément, est d'avoir montré que les phonèmes ne sont que ce qu'ils font.

En réaction contre l'antimentalisme bloomfieldien, s'est développée aux États-Unis, à partir des années 1950, l'approche transformationnelle et générative, sous l'impulsion de A.N. Chomsky. Pour les génératívistes, au départ, une «grammaire» est un mécanisme fini qui permet de rendre explicite, au moyen de règles, l'ensemble infini des phrases correctes d'une langue, et elles seules. La grammaire est formée de règles qui définissent les suites de mots et de sons permises, elle constitue le savoir linguistique des sujets parlant une langue, sa «compétence». L'utilisation particulière faite par chaque locuteur dans une situation donnée de communication relève de la «performance». Celle-ci est l'affaire de la psychologie, de l'acoustique, de la physiologie et de la neurologie, tout autant que de la linguistique. Le linguiste a pour tâche de fournir une représentation explicative, un «modèle», de la compétence. Ce modèle doit prendre la forme d'une grammaire «générative», c'est-à-dire d'une grammaire explicite, engendrant toutes les phrases correctes d'une langue et elles seules. Cette grammaire comprend trois composantes: syntaxique, sémantique, phonologique. En syntaxe, on fixe les règles qui définissent les structures fondamentales, au niveau de la base. Puis on établit les règles qui permettent de passer des «structures profondes», établies par la base, aux structures de phrases telles qu'elles se présentent dans la langue, appelées «structures de surface». On pense ici aux «transformations». La composante phonologique doit établir les règles qui réalisent en une séquence de sons les suites générées par la syntaxe. À proprement parler, seule la syntaxe est générative, et ce n'est que par commodité que l'on peut parler de phonologie «générative».

Le premier ouvrage de phonologie générative est *Sound Pattern of Russian* (1959), de Morris Halle. L'auteur y reprend la théorie des traits distinctifs de Jakobson, de même que dans *Sound Pattern of English* (1968), publié en collaboration avec Chomsky. Puis, P. Kiparsky, P. Postal, S. Schane (*French Phonology and Morphology*, 1968) comptent également parmi les premiers (principaux) protagonistes de l'école de

phonologie générative. Dans l'optique générative, les traits forment un ensemble universel et ne sont pas donnés de façon *ad hoc* pour chaque langue. Tous les traits des représentations phonologiques sont binaires (+ ou -). Dans le modèle standard (1968), l'étude phonologique de chaque langue est faite à l'aide d'une matrice générale comprenant treize traits distinctifs: vocalique, consonantique, sonant, coronal, antérieur, haut/bas/arrière, arrondi, nasal, latéral, continu, strident, détente retardée, marqué. Une procédure a été mise à l'étude pour réduire la redondance. La phonologie générative se caractérise surtout par sa volonté de rendre compte de toutes les régularités phoniques, aussi bien de nature morphologique que phonologique. La phonologie est en fait une morphologie, puisque, pour les génératives, il n'y a pas lieu de maintenir une distinction entre les deux domaines. La morphonologie (forme abrégée) a pour tâche d'établir les représentations phonologiques sous-jacentes aux représentations phonétiques de surface. Autre caractéristique de la phonologie générative, les règles sont formalisées. Exemple:

$$V \rightarrow \emptyset / — \{ \#, \#C \}$$

Cette règle doit se lire comme suit: une voyelle (V) se réécrit (→) zéro (∅) —donc disparaît— dans le contexte (/) où elle précède (—), facultativement ({}), une fin de mot, suivie de rien (#), ou d'une consonne (#C). Depuis l'avènement de la théorie phonologique générative dite «standard» (1968), plusieurs modèles assez différents se sont succédé: «naturel», «auto-segmental», «syllabique», «métrique», «lexical», «non linéaire», «multi-linéaire». La considération de ces modèles dépasse évidemment le cadre de notre ouvrage, consacré à une initiation au fonctionnalisme en phonologie. Pour avoir une idée des débats actuels en phonologie générative, on lira avec grand profit l'ouvrage très complet publié récemment grâce aux soins de John Goldsmith.[8] Par ailleurs, mentionnons que des travaux représentant plusieurs des courants d'idées actuels se retrouvent dans la bibliographie (section «phonologie générative»).

Donc, si dans des systèmes d'écriture, les tentatives de représentation des unités du langage sont très anciennes, il reste que la reconnaissance du domaine des unités non signifiantes mais pertinentes, parce que distinctives et fonctionnelles pour la communication, est tout à fait

[8] *The Handbook of Phonological Theory*, Oxford, Blackwell, 1995, xiv, 986 p.

moderne. Différentes conceptions, touchant la vie de ces unités, ont été exprimées à l'époque contemporaine. Le point de vue qui a été présenté dans les pages qui précèdent s'inscrit dans le cadre des recherches menées par ceux qui, généralement, adhèrent à une conception fonctionnelle du langage. À cet égard, notre dette envers André Martinet en particulier est immense. Pourtant, si grande soit notre dette envers celui-ci, il est évident que les présentes lignes n'engagent que leur auteur.

99

X. PHONOLOGIE, LINGUISTIQUE, LANGUE: FONDEMENTS DE LA PHONOLOGIE

La phonologie est une science. Or, il est attendu de toute science non seulement qu'elle définisse le plus clairement possible les termes clés avec lesquels elle opère, mais aussi qu'elle fixe ses rapports avec les domaines connexes du savoir, surtout en insistant sur sa spécificité ainsi que sur les convergences. Cela suppose donc, en dernier ressort, une réflexion sur la nature même de l'activité phonologique, en tant que savoir parmi les savoirs. C'est exactement ce que nous allons tenter de faire, dans ces dernières pages consacrées à l'appréhension de l'opération phonologique, à la fois dans sa nature et dans sa fonction.

La **linguistique** est l'étude scientifique du fonctionnement des langues. Pour comprendre ce fonctionnement, le linguiste observe les comportements langagiers des êtres humains. À partir de sa perception de ces comportements et de leur description, il élabore une **théorie**, c'est-à-dire un corps de raisonnements, servant à les expliquer. Le **modèle** des comportements langagiers qui en résulte est nécessairement lié à la représentation que le linguiste se fait des phénomènes, de même qu'il est étroitement lié à la dialectique argumentative et réflexive sous-jacente au modèle lui-même. Voilà sans doute pourquoi il n'y a pas **un** modèle, mais **des** modèles.

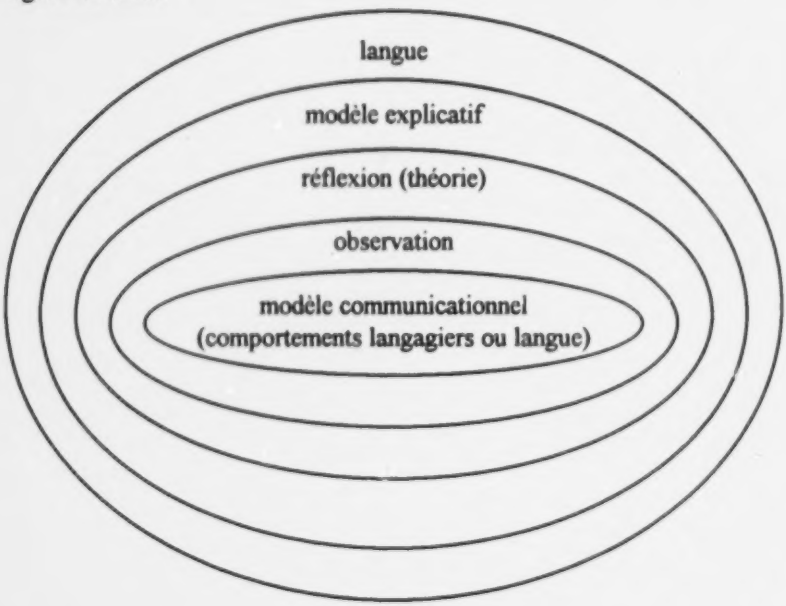
Pourtant, les comportements langagiers ne semblent pas pouvoir être réduits aux modèles proposés, ne serait-ce que parce que les **langues** existent indépendamment des analyses qu'on peut en faire. Nous sommes donc confrontés à un dilemme: une langue existe indépendamment du modèle qu'on en donne, pourtant, elle est inconcevable, littéralement, en dehors de tout modèle. D'emblée, certains poseront ici, d'une façon ou d'une autre, un méta-théorème, non discutable, a-scientifique, parce que relevant du domaine de l'évidence et donc des questions qui n'ont pas à être débattues. Quant à nous, il nous semble impossible de concevoir une méta-théorie qui serait autre chose qu'une théorie. En effet, la critique épistémologique des fondements d'une théorie, le processus d'explication de son identité, ainsi que la totalité des projections qui en découlent (modèle), ne peuvent, à notre avis, que faire partie intégrante de la théorie elle-même. L'idée de la préexistence de la langue sur le modèle, ou le rejet de cette idée, ce qui représente effectivement une autre possibilité, ne peuvent donc que faire partie intégrante de la conception que l'on peut se

faire d'une langue, d'un modèle, d'une théorie, ainsi que des rapports qui s'établissent entre eux, et doivent donc nécessairement être discutés par la théorie elle-même. Et ceci, sans qu'il y ait circularité pour autant: l'être humain utilise la langue pour réfléchir sur la langue et pour proposer une explication (modèle linguistique) de son fonctionnement.

Comme on peut aisément le comprendre, ce dilemme amène à poser une alternative. Ou bien l'on dira qu'il ne saurait y avoir de lien nécessaire entre le modèle et cette chose appelée langue, dont le déroulement ne nécessite aucunement l'intervention du linguiste, et ceci, précisément parce qu'il y aurait entre les deux une différence de nature. Ou bien l'on dira que, tout en ne pouvant se réduire l'un à l'autre, les deux procèdent d'un même principe, qui consiste à se construire en fonction d'une pertinence, pertinence primordialement communicative pour les langues, pertinence explicative pour les modèles, d'où alors, non seulement la possibilité, mais surtout la nécessité, pour les modèles, d'une double adéquation: adéquation de la théorie elle-même, vérifiable par des impératifs de cohérence interne et de non-contradiction, et adéquation du modèle à la totalité des comportements langagiers perçus, pour une communauté donnée, mesurable en termes de force explicative du modèle, notamment par l'élimination —mais non pas le gommage— des contre-exemples et des résidus.

Nos vues personnelles concordent avec ce second point de vue, selon lequel il n'y aurait pas une différence de nature entre langue et modèle, mais une différence de fonction, tous deux constituant des ensembles abstraits, à base cognitive, mais correspondant à des besoins différents. L'inconvénient majeur de la première position consiste à maintenir un fossé, par définition infranchissable, entre modèle et langue, avec toutes les conséquences théoriquement désastreuses qui en résultent concernant l'inexistence de l'adéquation, dite alors externe. Au contraire, la force de la seconde position réside très précisément dans la négation de l'existence même d'un tel fossé, puisqu'il s'agit, dans ce cas, de concevoir la langue non pas comme une chose externe mais, de même que pour le modèle, comme un processus interne, permettant ainsi véritablement à la théorie d'être doublement adéquate. À l'actif de la seconde position, surtout, il y a le fait indéniable que la représentation des rapports entre langue et modèle, dans un cas comme dans l'autre d'ailleurs, fait elle-même inévitablement partie intégrante de la théorie, ce qui prouve bien, si l'on sait de quoi l'on parle, qu'on ne peut dissocier sur le simple plan

ontologique la langue et la conception qu'on s'en fait. Dans la mesure donc où toute langue est elle-même conçue, en définitive, comme un modèle répondant foncièrement à des besoins communicationnels, le problème de la préexistence de la langue sur le modèle ne se pose même plus, langue et modèle relevant alors d'une seule et même activité, mais épousant des fins différentes. La **langue** est un modèle servant à des fins communicatives et le **modèle** d'une langue est de la langue servant à des fins explicatives. On pourrait résumer toute cette dialectique épistémologique à l'aide de la figure suivante:



Insister, comme on vient de le faire, sur la dimension subjective et intellectuelle n'implique pas pour autant que la langue soit un fait purement personnel ou individuel. S'il est vrai de dire qu'il n'y a pas de langue, et à plus forte raison de modèle, sans sujet, il n'en demeure pas moins que la réflexion qui s'amorce à partir de l'observation des comportements langagiers amène vite à saisir la dimension essentiellement intersubjective du langage. Bien sûr, les langues sont des systèmes symboliques, exprimant concrètement les rapports de l'individu au monde. Elles ont cela en commun avec ce qu'on appelle les arts et, en tout premier

lieu, avec l'art de penser. Mais la spécificité des langues, de même que leur irréductibilité au modèle, est ailleurs. Elle réside dans leur fonction. Les langues répondent à un besoin fondamentalement social: assurer l'intercompréhension, ce qui, évidemment, ne se fait pas toujours à l'exclusion de toute confusion. Bien sûr, ce point de vue ne demeurera toujours qu'une idée faisant partie d'une théorie, comme la position de son contraire d'ailleurs, mais elle comporte l'avantage considérable de ne pas contredire l'apprentissage, conçu non pas comme la création *ex nihilo*, par l'individu, de la langue, mais comme l'acquisition graduelle, par l'individu, des habitudes discriminatives partagées par une communauté donnée, ce qui n'exclut aucunement la dynamique des interventions de l'individu sur la langue.

Les langues sont donc avant tout des outils de communication. Mais comment fonctionnent ces outils? Une des façons de répondre à la question consiste en la considération des acquis minimaux nécessaires au maniement d'une langue. Abstraction faite du processus concret, de sa chronologie, l'apprentissage d'une langue implique inévitablement, selon nous, qu'on en arrive petit à petit à établir dans le cerveau des réseaux de relations correspondant:

1° Aux associations de traits phoniques minimaux, qui, occupant une position donnée dans la chaîne ininterrompue de la parole et étant mutuellement exclusives, permettent, à l'intérieur d'une communauté donnée, d'articuler l'expérience humaine à l'aide d'unités phoniques différentes les unes des autres: ce sont les phonèmes. L'économie qui en résulte est la production de nombreux phonèmes à l'aide de peu de traits.

2° Aux associations de tels traits ou aux combinaisons de celles-ci, qui, pour une communauté donnée, correspondent à des unités minimales de sens mutuellement exclusives: ce sont les monèmes. L'économie résulte alors de l'utilisation d'un nombre limité de phonèmes pour l'expression d'un nombre quasi illimité de monèmes.

3° Aux rapports, variables et non variables, entre les unités de sens, dans la chaîne, lesquels rendent possibles les classes (inventaire des monèmes selon leurs compatibilités combinatoires) et les fonctions (syntaxe), permettant ainsi une économie plus considérable: à partir d'un nombre limité de combinaisons, on pourra exprimer des nuances quasi infinies.

Est-ce que les phonèmes, les monèmes, les classes et les fonctions existent en dehors de tout modèle? Non, puisque la langue est elle-même un

163

modèle. Mais existent-ils en dehors d'un modèle donné? En tant qu'explication, et donc comme façon de désigner et de représenter, non. Mais en tant qu'unités linguistiques fonctionnelles observables à partir des comportements langagiers, et servant à des fins communicationnelles, elles font partie de la langue. C'est en tout cas ce que prétend la théorie.

On peut donc définir une **langue** comme un ensemble d'habitudes discriminatives utilisées en propre par chaque communauté à des fins primordialement communicationnelles. Ces habitudes sont acquises, elles ne sont pas innées. Elles sont emmagasinées petit à petit dans le cerveau, ce qui implique l'existence d'une faculté du langage, au sens où il y a chez chaque être humain normalement constitué une prédisposition organique à l'acquisition des langues. Ces habitudes discriminatives sont conventionnelles, arbitraires, et non pas naturelles. Elles diffèrent donc nécessairement d'une communauté à l'autre, sans qu'on puisse entrevoir de lien naturel, nécessaire, entre le contenu de l'expérience à véhiculer et telle forme concrète choisie pour l'exprimer. Ces habitudes sont analysables en unités significatives minimales, puis en unités distinctives minimales. Ces deux types d'unités concourent directement dans chaque langue à l'établissement des distinctions de sens. Les premières sont elles-mêmes dotées d'un contenu notionnel alors qu'il n'en est rien pour les secondes. En somme, comme l'a posé André Martinet il y a plus de trente ans, une langue est avant tout un instrument de communication doublement articulé.

Cette conception entend rendre compte du fonctionnement et de l'évolution des langues, dans ce qu'elles ont de plus spécifique. Évidemment, cela ne peut être possible que dans la mesure où l'on accepte de ranger parmi les propriétés fondamentales de la **communication** l'intention de communiquer, l'intercompréhension et l'alternance qui fait que le locuteur peut devenir auditeur et l'auditeur, locuteur. Si l'on conçoit les unités linguistiques avant tout comme des signaux, c'est-à-dire des indices produits expressément pour indiquer, l'intention de communication devient manifeste à partir du moment même où les signaux sont présents, la communication devenant effective lorsque ces signaux sont perçus par l'auditeur. Si nécessaire, l'intercompréhension, quant à elle, pourra être démontrée par la pratique. Cette conception de la communication a pour effet de bien démarquer les langues naturelles des autres ensembles symboliques tels les arts, la mode, ou encore, des moyens de transmission comme le télégraphe, le téléphone, la radio, la télévision, sans parler, par

exemple, des transports en commun. La fonction de communication du langage fournit le critère grâce auquel il est possible de dégager les structures linguistiquement pertinentes d'une langue. C'est cette fonction qui commande la constance des structures des langues tout en réglant le rythme de leur adaptation aux besoins changeants de la communauté.

D'autre part, la considération de la double articulation du langage et de son caractère vocal et linéaire empêche de confondre les systèmes de communication linguistique avec les systèmes de communication —à supposer qu'il y ait communication— non linguistiques, tels le chant des oiseaux ou la danse des abeilles. Les langues parlées sont des codes articulés deux fois: en unités signifiantes, les monèmes, lesquels se décomposent à leur tour en unités non signifiantes, distinctives, les phonèmes. En elle-même, la **substance** des unités distinctives est variable et paralinguistique. Il peut s'agir de sons (matière articulatoire, acoustique, auditive), de graphèmes (matière visuelle inerte, diverse), d'images mentales (matière psychique), avec dans chaque cas une contrepartie neuronale. L'étude de cette substance relève respectivement de la phonétique, des sciences graphiques, de la psychologie et de la neurolinguistique. Au contraire, la **forme** des unités distinctives est proprement linguistique: elle se définit en fonction de la place que chacune d'entre elles occupe dans le réseau des relations oppositionnelles et contrastives propre à chaque langue, réseau qui peut être dégagé notamment au moyen de la commutation, cette dernière permettant d'établir le système. Un **système** consiste en un ensemble de rapports qui lient des éléments les uns aux autres de manière que, si l'un des éléments est modifié, l'ensemble s'en trouve touché. Or, comme il y a de nombreuses langues sans tradition écrite et que, par ailleurs, pour communiquer, il s'avère nécessaire de dépasser le stade de la représentation mentale, la manifestation orale du langage se trouve, de fait privilégiée. En d'autres termes, dans l'étude linguistique, la forme oralement manifestée est prioritaire. D'où l'importance, en linguistique, de la **phonologie** qui est l'étude des phonèmes et des prosodèmes, c'est-à-dire l'étude de la forme (fonction) des unités distinctives dans leur expression phonique. Par le fait même se trouvent jetées les bases de l'indissociabilité de la substance et de la forme, dans l'établissement des systèmes phonologiques, avec toutes les conséquences que cela implique sur le plan de la recherche et de l'identification des traits pertinents des phonèmes.

00165

De la même manière, la substance des unités significatives, en elle-même, est variable et paralinguistique. Elle peut être de nature phonique, graphique, ou de l'ordre d'une représentation mentale. Toutefois, ici encore, c'est la forme qui importe. En outre, tout comme pour les unités distinctives, et pour les mêmes raisons, il s'avère que la manifestation orale des unités signifiantes est, de fait, privilégiée. D'où l'importance, en linguistique, de l'étude de la forme des unités significatives dans leur expression phonique. Ici s'arrête, cependant, le parallélisme avec les unités distinctives, puisqu'il n'y a pas, en réalité, isomorphisme des deux plans. En effet, s'il est vrai que certains monèmes peuvent s'organiser en véritables systèmes, dans lequel cas il s'agit de monèmes grammaticaux (inventaire fermé), il est clair qu'on ne peut pas en dire autant de tous les monèmes, dont les lexicaux, qui s'inscrivent sur une liste ouverte, un inventaire théoriquement illimité, même lorsqu'ils semblent s'organiser en micro-systèmes constitués à partir d'un champ sémantique déterminé. Par ailleurs, à côté des monèmes ainsi que des rapports unidirectionnels qui s'établissent entre eux (voir l'inventaire des classes), il y a lieu de poser l'existence d'un autre type d'unités significatives, les fonctions grammaticales (syntaxe), qui font intervenir les rapports variables entre les classes de monèmes. Un rapport entre deux monèmes appartenant à deux classes différentes (par exemple, celle de l'article et celle du nom) est unidirectionnel si la relation qui s'établit entre les deux monèmes des deux classes est toujours du même type: le monème de la classe A détermine le monème de la classe B; le monème de la classe B est déterminé par le monème de la classe A. La liste des classes de monèmes qui entretiennent ce genre de relation doit être établie au moment de l'inventaire des classes, chapitre essentiel de toute grammaire fonctionnelle. Au contraire, un rapport entre des classes de monèmes est dit variable à partir du moment où la relation de détermination est réversible. C'est le cas des rapports entre les noms et les verbes, en français, où les uns et les autres peuvent jouer le rôle de déterminant et de déterminé. Chaque rapport variable entre deux classes de monèmes correspond à une fonction grammaticale précise. Les fonctions grammaticales (sujet, objet direct, etc.) étudiées en syntaxe sont des unités significatives au même titre que les monèmes. Il y a donc forme au niveau des systèmes de monèmes et au niveau des rapports entre les classes de monèmes. Ceci dit, monèmes et fonctions ont une morphologie (signifiants divers sous lesquels ils apparaissent) et une axiologie (valeurs diverses des signifiés).

Signalons enfin que les spécifications sémantiques diverses qui résultent de l'utilisation d'éléments non discrets (= quantités continues) se trouvent, en fait, en marge de la double articulation et ne peuvent constituer des systèmes au sens où nous l'entendons. Ainsi, l'utilisation de la courbe mélodique pour passer de l'assertion au doute, à l'étonnement, à l'émerveillement, à la surprise, à la colère, etc., ne doit en aucun cas être confondue avec les phonèmes, ou avec les prosodèmes, véritables unités distinctives, qui permettent de dégager des unités significatives distinctes. De même, les différents polysèmes, ainsi que les effets de sens divers qui peuvent résulter de la combinaison des monèmes dans la chaîne, ne doivent en aucun cas être confondus avec les monèmes et les fonctions, seules véritables unités significatives minimales pouvant s'organiser en systèmes, c'est-à-dire offrant, en un point donné de la chaîne, la possibilité de choix discontinus. Ce ne sont donc pas les signifiés en tant que tels qui s'organisent en systèmes, mais bien les classes de monèmes et les fonctions. En définitive, seule l'existence de ces dernières peut rendre compte de la créativité du langage.

En résumé, la phonologie, qui traite des unités non signifiantes pertinentes, constitue un des domaines inaliénables de l'étude du langage dans sa totalité. Aucun modèle d'une langue ne saurait être adéquat sans elle. En outre, en tant que savoir, et donc faisant partie du modèle d'une langue, elle se distinguerait véritablement de l'articulation linguistique elle-même non pas par sa nature mais par sa fonction.

107

ANNEXE A

CLASSIFICATION LINGUISTIQUE DES LANGUES CITÉES

A. **Indo-européennes**
albanais
arménien
(baltiques) lithuanien
(celtiques) breton
(germaniques) allemand, anglais, danois, suédois
grec
(indiennes) bengali, hindi, hindustani, kashmiri, punjabi, sanskrit, sindhi
(iraniennes) kurde, pashto, persan
(romanes) castillan, créole, espagnol, français, gascon, italien, portugais, roumain
(slaves) bulgare, polonais, russe, serbe, tchèque, monténégrin

B. **Ouralo-altaïques**
coréen
(finno-ougriennes) finnois, hongrois, lappon, ostyak
japonais
mongol
(samoèdes) tavgy
(tongiennes) goldi, manchu
(turques) chuvash, kirghiz, turc (osmanli), tuva

C. **Niger-kordofaniennes**
(groupe adamawa) mbum
(groupe adamawa de l'Est) monzombo, ngbaka
(de l'Atlantique Ouest) peul
(bantoues) bafia, beembe, rundi, swahili, teke
(groupe gur) ğamsaj
(groupe kwa) akan (fante), ewe, ibo
(mandées) bambara, dan
(du Plateau) amo

D. Nilo-sahariennes
fur
songey
(soudanaises) maasai, tabi

E. Afro-asiatiques
(bèrbères) shilha
(coushitiques) awiya
(omotiques) dizi
(sémitiques) arabe, néo-aramaic

F. Sino-tibétaines
birman
boro
(chinoises) hakka, mandarin, taishan
dafla

G. Austro-asiatiques
cambodgien
mon-khmer
sedang
vietnamien

H. Austro-thaïlandaises
(austronésiennes de Nouvelle-Calédonie) camuhi
(océaniques de l'Est) fidjien
(des Philippines) rukai
(polynésiennes) hawaïen
(thaïlandaises) sui, thaï

I. Australiennes
bandjalang
maranungku
tiwi

J. Indo-pacifiques
andamanais
(de Bougainville) rotokas
(Guinée centrale) fasu, yagaria, dani
(Guinée de l'est) taoripi
(Guinée du nord-est) dera
(Guinée du sud-est) telefol
(mélanésiennes) nambakaengo

K. Nord-amérindiennes
(algonquiennes) cri, montagnais, tonkawa
(athapaskiennes) apache, hupa
haida
(hokiennes) pomo, shasta
otomi
(pénutiennes de Californie) wintu
quileute
(sioux) dakota, iroquois, seneca, wichita
tlingit
(wakashiennes) kwakw'ala, nootka

L. Sud-amérindiennes
apinaye
cashinahua
guarani
(quechumariennes) jaqaru, quechua

M. Autres
basque
(caucasiennes) lak, géorgien, tcherkesse (adyghé)
(esquimau-aléoutes) inuktitut
(khoisiennes) bochiman, hottentot, !xũ

ANNEXE B
TYPOLOGIE DES SYSTÈMES

A. Les voyelles

1. adyghé

——— ɨ ———
——— ə ———
——— ɑ ———

/ ɨ /: fermé
/ ə /: moyen
/ ɑ /: ouvert

2. monténégrin

i	u
e	o
a	ɑ

/ i /: fermé antérieur
/ u /: fermé postérieur
/ e /: moyen antérieur
/ o /: moyen postérieur
/ a /: ouvert antérieur
/ ɑ /: ouvert postérieur

3. nambakaengo

i	ʉ	u
e	ə	o
æ	ɑ	ɒ

/ i /: fermé antérieur
/ ʉ /: fermé central
/ u /: fermé postérieur
/ e /: moyen antérieur

/ ə /: moyen central
/ o /: moyen postérieur
/ æ /: ouvert antérieur
/ ɑ /: ouvert central
/ ɒ /: ouvert postérieur

4. hongrois

i	y	u
e	ø	o
æ		ɒ

(... + iː yː uː eː øː oː ɑː)

/ i /: fermé non arrondi
/ y /: fermé arrondi antérieur
/ u /: fermé postérieur
/ e /: moyen non arrondi
/ ø /: moyen arrondi antérieur
/ o /: moyen postérieur
/ æ /: ouvert antérieur
/ ɒ /: ouvert postérieur

5. apinaye

i	ɯ	u
e	ɤ	o
ɛ	ʌ	ɔ

——— ɑ ———

(... + ĩ ɯ̃ ũ õ ɛ̃ ʌ̃ ɑ̃)

/ i /: fermé antérieur
/ ɯ /: fermé postérieur non arrondi
/ u /: fermé arrondi
/ e /: mi-fermé antérieur
/ ɤ /: mi-fermé postérieur non arrondi
/ o /: mi-fermé arrondi
/ ɛ /: mi-ouvert antérieur

/ ʌ /: mi-ouvert postérieur non arrondi
/ ɔ /: mi-ouvert arrondi
/ ɑ /: ouvert

6. turc

i	y	ɯ	u
ɛ	œ		ɔ
———		ɑ	

/ i /: fermé antérieur non arrondi
/ y /: fermé antérieur arrondi
/ ɯ /: fermé postérieur non arrondi
/ u /: fermé postérieur arrondi
/ ɛ /: moyen non arrondi
/ œ /: moyen antérieur arrondi
/ ɔ /: moyen postérieur
/ ɑ /: ouvert

7. quileute

i	u
æ	ɑ

/ i /: fermé antérieur
/ u /: fermé postérieur
/ æ /: ouvert antérieur
/ ɑ /: ouvert postérieur

8. inuktitut

i	u
——— ɑ ———	

/ i /: fermé antérieur
/ u /: fermé postérieur
/ ɑ /: ouvert

9. hakka

i	u
ɛ	ɔ
æ	ɑ

/ i /: fermé antérieur
/ u /: fermé postérieur
/ ɛ /: moyen antérieur
/ ɔ /: moyen postérieur
/ æ /: ouvert antérieur
/ ɑ /: ouvert postérieur

10. swahili

i	u
e	o
——— ɑ ———	

/ i /: fermé antérieur
/ u /: fermé postérieur
/ e /: moyen antérieur
/ o /: moyen postérieur
/ ɑ /: ouvert

11. andamanais

i	u
e	o
ɛ	ɔ
æ	ɑ

/ i /: fermé antérieur
/ u /: fermé postérieur
/ e /: mi-fermé antérieur
/ o /: mi-fermé postérieur
/ ɛ /: mi-ouvert antérieur
/ ɔ /: mi-ouvert postérieur

/ æ /: ouvert antérieur
/ ɑ /: ouvert postérieur

12. italien

i	u
e	o
ɛ	ɔ

——— α ———

/ i /: fermé antérieur
/ u /: fermé postérieur
/ e /: mi-fermé antérieur
/ o /: mi-fermé postérieur
/ ɛ /: mi-ouvert antérieur
/ ɔ /: mi-ouvert postérieur
/ α /: ouvert

13. maasai

i	u	ɪ	ʊ
e	o		
ɛ	ɔ		

— α —

/ i /: fermé antérieur tendu
/ u /: fermé postérieur tendu
/ e /: mi-fermé antérieur
/ o /: mi-fermé postérieur
/ ɛ /: mi-ouvert antérieur
/ ɔ /: mi-ouvert postérieur
/ α /: ouvert
/ ɪ /: antérieur lâche
/ ʊ /: postérieur lâche

14. amo

i	u	ɪ	ʊ
e	o	ɛ	ɔ
	ɑ		ɐ

/ i /:	fermé	antérieur	tendu
/ u /:	fermé	postérieur	tendu
/ e /:	moyen	antérieur	tendu
/ o /:	moyen	postérieur	tendu
/ ɑ /:	ouvert		tendu
/ ɪ /:	fermé	antérieur	lâche
/ ʊ /:	fermé	postérieur	lâche
/ ɛ /:	moyen	antérieur	lâche
/ ɔ /:	moyen	postérieur	lâche
/ ɐ /:	ouvert		lâche

15. bambara

i	u	ĩ	ũ
e	o	ẽ	õ
ɛ	ɔ	ɛ̃	ɔ̃
	ɑ		ɑ̃

/ i /:	fermé	antérieur	oral
/ u /:	fermé	postérieur	oral
/ e /:	mi-fermé	antérieur	oral
/ o /:	mi-fermé	postérieur	oral
/ ɛ /:	mi-ouvert	antérieur	oral
/ ɔ /:	mi-ouvert	postérieur	oral
/ ɑ /:	ouvert		oral
/ĩ /:	fermé	antérieur	nasal
/ ũ /:	fermé	postérieur	nasal
/ ẽ /:	mi-fermé	antérieur	nasal
/ õ /:	mi-fermé	postérieur	nasal
/ ɛ̃ /:	mi-ouvert	antérieur	nasal

/ ɔ̃ /: mi-ouvert postérieur nasal
/ ɑ̃ /: ouvert nasal

16. telefol

i	u	ĭ	ŭ
ɛ	ɔ		
a ——		ă ——	

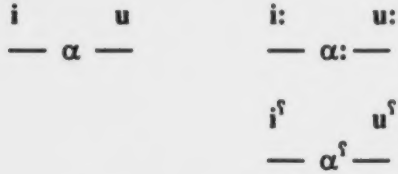
/ i /: fermé antérieur non bref
/ u /: fermé postérieur non bref
/ ɛ /: moyen antérieur
/ ɔ /: moyen postérieur
/ a /: ouvert non bref
/ ĭ /: fermé antérieur bref
/ ŭ /: fermé postérieur bref
/ ă /: ouvert bref

17. dafla

i	ɯ	u	i̥	u̥
ɛ	ʌ	ɔ		
	ɑ			

/ i /: fermé antérieur sonore
/ ɯ /: fermé postérieur non arrondi
/ u /: fermé arrondi sonore
/ ɛ /: moyen antérieur
/ ʌ /: moyen postérieur non arrondi
/ ɔ /: moyen arrondi
/ ɑ /: ouvert
/ i̥ /: antérieur sourd
/ u̥ /: postérieur sourd

18. lak



/ i /:	fermé	antérieur	non long	non pharyngalisé
/ u /:	fermé	postérieur	non long	non pharyngalisé
/ α /:	ouvert		non long	non pharyngalisé
/ i: /:	fermé	antérieur	long	
/ u: /:	fermé	postérieur	long	
/ α: /:	ouvert		long	
/ iˤ /:	fermé	antérieur		pharyngalisé
/ uˤ /:	fermé	postérieur		pharyngalisé
/ αˤ /:	ouvert			pharyngalisé

19. yagaria

/ i /:	fermé	antérieur	
/ u /:	fermé	postérieur	
/ ɛ /:	moyen	antérieur	non diphtongué
/ ɔ /:	moyen	postérieur	non diphtongué
/ a /:	ouvert		non diphtongué
/ ɛⁱ /:	moyen	antérieur	diphtongué
/ ɔᵘ /:	moyen	postérieur	diphtongué
/ aⁱ /:	ouvert	antérieur	diphtongué
/ ɑᵘ /:	ouvert	postérieur	diphtongué

B. Les consonnes

1. hawaïen

p	**k**	
m	**n**	
		... l, h, ʔ

/ p /:	labial	oral	
/ k /:	alvéopalatal	oral	
/ m /:	labial	nasal	
/ n /:	alvéopalatal	nasal	
/ l /:			latéral
/ h /:			aspiré
/ ʔ /:			glottal

2. dera

p	**t**	**k**
b	**d**	**g**
m	**n**	**ŋ**

/ p /:	labial	sourd	
/ t /:	alvéolaire	sourd	
/ k /:	vélaire	sourd	
/ b /:	labial	sonore	oral
/ d /:	alvéolaire	sonore	oral
/ g /:	vélaire	sonore	oral
/ m /:	labial		nasal
/ n /:	alvéolaire		nasal
/ ŋ /:	vélaire		nasal

3. grec

p	**t**	**ts**	**k**
b	**d**	**dz**	**g**
f	**þ**	**s**	**χ**
v	**ð**	**z**	**ɣ**
m	**n**		

... l, r

/ p /:	labial	sourd	occlusif	
/ t /:	dental	sourd	occlusif	
/ ts /:	alvéolaire	sourd	occlusif	
/ k /:	vélaire	sourd	occlusif	
/ b /:	labial	sonore	occlusif	oral
/ d /:	dental	sonore	occlusif	oral
/ dz /:	alvéolaire	sonore	occlusif	
/ g /:	vélaire	sonore	occlusif	
/ f /:	labial	sourd	fricatif	
/ ϑ /:	dental	sourd	fricatif	
/ s /:	alvéolaire	sourd	fricatif	
/ χ /:	vélaire	sourd	fricatif	
/ v /:	labial	sonore	fricatif	
/ ð /:	dental	sonore	fricatif	
/ z /:	alvéolaire	sonore	fricatif	
/ ɣ /:	vélaire	sonore	fricatif	
/ m /:	labial			nasal
/ n /:	dental			nasal
/ l /:				latéral
/ r /:				vibrant

4. bengali

p^h	t^h	$ʈ^h$	$tʃ^h$	k^h
p	t	ʈ	tʃ	k
b	d	ɖ	dʒ	g
ɓ	ɗ	ɖ	ɗʒ	g
	s		ç	h
m	n			ŋ
	ɾ	ɻ		

... l

/ p^h /:	labial	aspiré
/ t^h /:	dental	aspiré
/ $ʈ^h$ /:	rétroflexe	aspiré
/ $tʃ^h$ /:	palatal	aspiré

/ k^h /:	vélaire	aspiré				
/ p /:	labial	non aspiré	sourd			
/ t /:	dental	non aspiré	sourd	occlusif		
/ ʈ /:	rétroflexe	non aspiré	sourd			
/ tʃ /:	palatal	non aspiré	sourd	occlusif		
/ k /:	vélaire	non aspiré	sourd	occlusif		
/ b /:	labial		sonore		oral	
/ d /:	dental		sonore	occlusif	oral	
/ ɖ /:	rétroflexe		sonore	occlusif		
/ dʒ /:	palatal		sonore			
/ g /:	vélaire		sonore		oral	
/ ɓ /:	labial		mi-sonore			
/ ɗ /:	dental		mi-sonore			
/ ᶑ /:	rétroflexe		mi-sonore			
/ ɗʒ /:	palatal		mi-sonore			
/ g /:	vélaire		mi-sonore			
/ s /:	dental			fricatif		
/ ç /:	palatal			fricatif		
/ h /:	vélaire			fricatif		
/ m /:	labial				nasal	
/ n /:	dental				nasal	
/ ŋ /:	vélaire				nasal	
/ r /:	dental			vibrant		
/ ɻ /:	rétroflexe			vibrant		
/ l /:						latéral

5. kashmiri

p^h	t^h	$ʈ^h$	ts^h	$tʃ^h$	k^h
p	t	ʈ	ts	$tʃ^j$	k
b	d	ɖ	dz	$dʒ^j$	g
			s	$ʃ^j$	ɦ
m	n				

... l, r

/ p^h /: labial aspiré

/ t^h /:	dental	aspiré				
/ $ʈ^h$ /:	rétroflexe	aspiré				
/ ts^h /:	alvéolaire	aspiré				
/ $tʃ^h$ /:	palatal	aspiré				
/ k^h /:	vélaire	aspiré				
/ p /:	labial	non aspiré	sourd			
/ t /:	dental	non aspiré	sourd			
/ ʈ /:	rétroflexe	non aspiré	sourd			
/ ts /:	alvéolaire	non aspiré	sourd	occlusif		
/ $tʃ^j$ /:	palatal	non aspiré	sourd	occlusif		
/ k /:	vélaire	non aspiré	sourd			
/ b /:	labial		sonore		oral	
/ d /:	dental		sonore		oral	
/ ɖ /:	rétroflexe		sonore			
/ dz /:	alvéolaire		sonore			
/ $dʒ^j$ /:	palatal		sonore			
/ g /:	vélaire		sonore	occlusif		
/ s /:	alvéolaire			fricatif		
/ $ʃ^j$ /:	palatal			fricatif		
/ ɦ /:	vélaire			fricatif		
/ m /:	labial				nasal	
/ n /:	dental				nasal	
/ l /:						latéral
/ r /:						vibrant

6. pomo

f		**s**	**ʃ**	**χ**	**x**	**h**
p	**ʈ**	**t**	**ts**	**k**	**q**	**ʔ**
$p^ʔ$	**$ʈ^ʔ$**	**$t^ʔ$**	**$ts^ʔ$**	**$k^ʔ$**	**$q^ʔ$**	
b		**d**				
m		**n**				
					... l, ɾ	

/ f /:	labial	fricatif
/ s /:	alvéolaire	fricatif

/ ʃ /:	palatal	fricatif			
/ χ /:	vélaire	fricatif			
/ x /:	uvulaire	fricatif			
/ h /:	laryngal	fricatif			
/ p /:	labial	occlusif	non glottalisé	sourd	
/ ʈ /:	dental		non glottalisé		
/ t /:	alvéolaire	occlusif	non glottalisé	sourd	
/ ts /:	palatal	occlusif	non glottalisé		
/ k /:	vélaire	occlusif	non glottalisé		
/ q /:	uvulaire	occlusif	non glottalisé		
/ ʔ /:	laryngal	occlusif			
/ $p^{ʔ}$ /:	labial		glottalisé		
/ $ʈ^{ʔ}$ /:	dental		glottalisé		
/ $t^{ʔ}$ /:	alvéolaire		glottalisé		
/ $ts^{ʔ}$ /:	palatal		glottalisé		
/ $k^{ʔ}$ /:	vélaire		glottalisé		
/ $q^{ʔ}$ /:	uvulaire		glottalisé		
/ b /:	labial			sonore	oral
/ d /:	alvéolaire			sonore	oral
/ m /:	labial				nasal
/ n /:	alvéolaire				nasal
/ l /:					latéral
/ r /:					vibrant

7. awiya

m	**n**			**ŋ**	**$ŋ^{w}$**		
b	**d**	**dz**	**dʒ**	**g**	**g^{w}**	**ɢ**	**$ɢ^{w}$**
p	**t**	**ts**	**tʃ**	**k**	**k^{w}**	**q**	**q^{w}**
f		**s**	**ʃ**				
		z					
							... **l, r**

/ m /:	labial	nasal
/ n /:	dental	nasal
/ ŋ /:	vélaire	nasal

/ ŋ^{w} /:	vélo-labialisé	nasal			
/ b /:	labial	oral	sonore		
/ d /:	dental	oral	sonore		
/ dz /:	alvéolaire		sonore	occlusif	
/ dʒ /:	palatal		sonore		
/ g /:	vélaire	oral	sonore		
/ g^{w} /:	vélo-labialisé	oral	sonore		
/ ɢ /:	uvulaire		sonore		
/ ɢ^{w} /:	uvulo-labialisé		sonore		
/ p /:	labial		sourd	occlusif	
/ t /:	dental		sourd		
/ ts /:	alvéolaire		sourd	occlusif	
/ tʃ /:	palatal		sourd	occlusif	
/ k /:	vélaire		sourd		
/ k^{w} /:	vélo-labialisé		sourd		
/ q /:	uvulaire		sourd		
/ q^{w} /:	uvulo-labialisé		sourd		
/ f /:	labial			fricatif	
/ s /:	alvéolaire		sourd	fricatif	
/ ʃ /:	palatal			fricatif	
/ z /:			sonore	fricatif	
/ l /:					latéral
/ r /:					vibrant

8. kwakw'ala

		l/ʔl						
		ɬ	s	ç	χ^{w}	x	x^{w}	h
p	t	tɬ	ts	c	k^{w}	q	q^{w}	ʔ
b	d	dl	dz	j	g^{w}	G	G^{w}	
p^{ʔ}	t^{ʔ}	tɬ^{ʔ}	ts^{ʔ}	c^{ʔ}	k^{w}^{ʔ}	q^{ʔ}	q^{w}^{ʔ}	
m	n							
ʔm	ʔn							

/ l /:	fricatif	sonore	non glottalisé	
/ ʔl /:	fricatif		glottalisé	

/ ɬ /:	latéralisé	fricatif	sourd		
/ s /:	alvéolaire	fricatif			
/ ç /:	palatal	fricatif			
/ χ^{w} /:	vélo-labialisé	fricatif			
/ x /:	uvulaire	fricatif			
/ x^{w} /:	uvulo-labialisé	fricatif			
/ h /:	laryngal	fricatif			
/ p /:	labial		sourd	non glottalisé	
/ t /:	dental		sourd	non glottalisé	
/ tɬ /:	latéralisé	occlusif	sourd	non glottalisé	
/ ts /:	alvéolaire	occlusif	sourd	non glottalisé	
/ c /:	palatal	occlusif	sourd	non glottalisé	
/ k^{w} /:	vélo-labialisé	occlusif	sourd	non glottalisé	
/ q /:	uvulaire	occlusif	sourd	non glottalisé	
/ q^{w} /:	uvulo-labialisé	occlusif	sourd	non glottalisé	
/ ʔ /:	laryngal	occlusif			
/ b /:	labial		sonore		oral
/ d /:	dental		sonore		oral
/ dl /:	latéralisé	occlusif	sonore		
/ dz /:	alvéolaire		sonore		
/ ɟ /:	palatal		sonore		
/ g^{w} /:	vélo-labialisé		sonore		
/ ɢ /:	uvulaire		sonore		
/ ɢ^{w} /:	uvulo-labialisé		sonore		
/ p^{ʔ} /:	labial			glottalisé	oral
/ t^{ʔ} /:	dental			glottalisé	oral
/ tɬ^{ʔ} /:	latéralisé	occlusif		glottalisé	
/ ts^{ʔ} /:	alvéolaire			glottalisé	
/ c^{ʔ} /:	palatal			glottalisé	
/ k^{wʔ} /:	vélo-labialisé			glottalisé	
/ q^{ʔ} /:	uvulaire			glottalisé	
/ q^{wʔ} /:	uvulo-labialisé			glottalisé	
/ m /:	labial			non glottalisé	nasal
/ n /:	dental			non glottalisé	nasal
/ ^{ʔ}m /:	labial			glottalisé	nasal

/ ʔn /: dental glottalisé nasal

9. quileute

		l							
		ɬ	s	ʃ	χ	χ^w	x	x^w	h
p	t	tɬ	ts	tʃ	k	k^w	q	q^w	ʔ
$p^ʔ$	$t^ʔ$	$tɬ^ʔ$	$ts^ʔ$	$tʃ^ʔ$	$k^ʔ$	$k^{w ʔ}$	$q^ʔ$	$q^{w ʔ}$	
b	d				g				

/ l /: latéralisé sonore
/ ɬ /: latéralisé fricatif sourd
/ s /: alvéolaire fricatif
/ ʃ /: palatal fricatif
/ χ /: vélaire fricatif
/ χ^w /: vélo-labialisé fricatif
/ x /: uvulaire fricatif
/ x^w /: uvulo-labialisé fricatif
/ h /: laryngal fricatif
/ p /: labial non glottalisé sourd
/ t /: dental non glottalisé sourd
/ tɬ /: latéralisé occlusif non glottalisé
/ ts /: alvéolaire occlusif non glottalisé
/ tʃ /: palatal occlusif non glottalisé
/ k /: vélaire occlusif non glottalisé sourd
/ k^w /: vélo-labialisé occlusif non glottalisé
/ q /: uvulaire occlusif non glottalisé
/ q^w /: uvulo-labialisé occlusif non glottalisé
/ ʔ /: laryngal occlusif
/ $p^ʔ$ /: labial glottalisé
/ $t^ʔ$ /: dental glottalisé
/ $tɬ^ʔ$ /: latéralisé glottalisé
/ $ts^ʔ$ /: alvéolaire glottalisé
/ $tʃ^ʔ$ /: palatal glottalisé
/ $k^ʔ$ /: vélaire glottalisé
/ $k^{w ʔ}$ /: vélo-labialisé glottalisé

/ $q^{?}$ /:	uvulaire	glottalisé	
/ $q^{w?}$ /:	uvulo-labialisé	glottalisé	
/ b /:	labial		sonore
/ d /:	dental		sonore
/ g /:	vélaire		sonore

10. nootka

		ɬ	s	ʃ	χ	$χ^{w}$	ɤ	$ɤ^{w}$	ħ	h
p	t	tɬ	ts	tʃ	k	k^{w}	q	q^{w}	$ʔ^{ʕ}$	ʔ
$p^{?}$	$t^{?}$	$tɬ^{?}$	$ts^{?}$	$tʃ^{?}$	$k^{?}$	$k^{w?}$	$q^{?}$	$q^{w?}$		
m	n									
$^{?}$m	$^{?}$n									

/ ɬ /:	latéralisé	fricatif		
/ s /:	alvéolaire	fricatif		
/ ʃ /:	palatal	fricatif		
/ χ /:	vélaire	fricatif		
/ $χ^{w}$ /:	vélo-labialisé	fricatif		
/ ɤ /:	uvulaire	fricatif		
/ $ɤ^{w}$ /:	uvulo-labialisé	fricatif		
/ ħ /:	pharyngal	fricatif		
/ h /:	laryngal	fricatif		
/ p /:	labial		non glottalisé	oral
/ t /:	dental		non glottalisé	oral
/ tɬ /:	latéralisé	occlusif	non glottalisé	
/ ts /:	alvéolaire	occlusif	non glottalisé	
/ tʃ /:	palatal	occlusif	non glottalisé	
/ k /:	vélaire	occlusif	non glottalisé	
/ k^{w} /:	vélo-labialisé	occlusif	non glottalisé	
/ q /:	uvulaire	occlusif	non glottalisé	
/ q^{w} /:	uvulo-labialisé	occlusif	non glottalisé	
/ $ʔ^{ʕ}$ /:	pharyngal	occlusif		
/ ʔ /:	laryngal	occlusif		

/ $p^{ʔ}$ /:	labial	glottalisé	oral
/ $t^{ʔ}$ /:	dental	glottalisé	oral
/ $tɬ^{ʔ}$ /:	latéralisé	glottalisé	
/ $ts^{ʔ}$ /:	alvéolaire	glottalisé	
/ $tʃ^{ʔ}$ /:	palatal	glottalisé	
/ $k^{ʔ}$ /:	vélaire	glottalisé	
/ $k^{wʔ}$ /:	vélo-labialisé	glottalisé	
/ $q^{ʔ}$ /:	uvulaire	glottalisé	
/ $q^{wʔ}$ /:	uvulo-labialisé	glottalisé	
/ m /:	labial	non glottalisé	nasal
/ n /:	dental	non glottalisé	nasal
/ ^{ʔ}m /:	labial	glottalisé	nasal
/ ^{ʔ}n /:	dental	glottalisé	nasal

11. rotokas

p	**t**	**k**
ß	**r**	**g**

/ p /:	labial	sourd
/ t /:	alvéolaire	sourd
/ k /:	vélaire	sourd
/ β /:	labial	sonore
/ r /:	alvéolaire	sonore
/ g /:	vélaire	sonore

12. fasu

p	**t**	**k**
ɸ	**s**	**h**
m	**n**	

... r

/ p /:	labial	occlusif	oral
/ t /:	alvéolaire	occlusif	oral

/ k /:	vélaire	occlusif		
/ ɸ /:	labial	fricatif		
/ s /:	alvéolaire	fricatif		
/ h /:	vélaire	fricatif		
/ m /:	labial		nasal	
/ n /:	alvéolaire		nasal	
/ r /:				vibrant

13. ostyak

	s		ʃ	ɣ
p	t	ʦ	c	k
m	n	ɳ	ɲ	ŋ
	l	ɭ	ʎ	
				... r

/ s /:	alvéolaire	fricatif		
/ ʃ /:	palatal	fricatif		
/ ɣ /:	vélaire	fricatif		
/ p /:	labial		oral	
/ t /:	alvéolaire	occlusif	oral	
/ ʦ /:	rétroflexe	occlusif	oral	
/ c /:	palatal	occlusif	oral	
/ k /:	vélaire	occlusif	oral	
/ m /:	labial		nasal	
/ n /:	alvéolaire		nasal	
/ ɳ /:	rétroflexe		nasal	
/ ɲ /:	palatal		nasal	
/ ŋ /:	vélaire		nasal	
/ l /:	alvéolaire	latéral		
/ ɭ /:	rétroflexe	latéral		
/ ʎ /:	palatal	latéral		
/ r /:				vibrant

14. breton

m	**n**	**ɲ**	**ŋ**
b	**d**	**ɟ**	**g**
p	**t**	**c**	**k**
f	**s**	**ʃ**	**χ**
v	**z**	**ʒ**	

... l, r

/ m /:	labial	nasal			
/ n /:	alvéolaire	nasal			
/ ɲ /:	palatal	nasal			
/ ŋ /:	vélaire	nasal			
/ b /:	labial	oral	sonore	occlusif	
/ d /:	alvéolaire	oral	sonore	occlusif	
/ ɟ /:	palatal	oral	sonore	occlusif	
/ g /:	vélaire	oral	sonore		
/ p /:	labial		sourd	occlusif	
/ t /:	alvéolaire		sourd	occlusif	
/ c /:	palatal		sourd	occlusif	
/ k /:	vélaire		sourd	occlusif	
/ f /:	labial		sourd	fricatif	
/ s /:	alvéolaire		sourd	fricatif	
/ ʃ /:	palatal		sourd	fricatif	
/ χ /:	vélaire			fricatif	
/ v /:	labial		sonore	fricatif	
/ z /:	alvéolaire		sonore	fricatif	
/ ʒ /:	palatal		sonore	fricatif	
/ l /:					latéral
/ r /:					vibrant

15. peul

m	n	ɲ	ŋ		
^{m}b	^{n}d	^{n}dʒ	^{ŋ}g		
b	d	dʒ	g		
^{ʔ}b	^{ʔ}d	^{ʔ}dʒ			
p	t	tʃ	k	ʔ	
f	s	j	w	h	
					... l, r

/ m /:	labial	nasal				
/ n /:	alvéolaire	nasal				
/ ɲ /:	palatal	nasal				
/ ŋ /:	vélaire	nasal				
/ ^{m}b /:	labial	mi-nasal				
/ ^{n}d /:	alvéolaire	mi-nasal				
/ ^{ɲ}dʒ /:	palatal	mi-nasal				
/ ^{ŋ}g /:	vélaire	mi-nasal				
/ b /:	labial	oral	non glottalisé	sonore		
/ d /:	alvéolaire	oral	non glottalisé	sonore		
/ dʒ /:	palatal	oral	non glottalisé	sonore	occlusif	
/ g /:	vélaire	oral		sonore	occlusif	
/ ^{ʔ}b /:	labial		glottalisé			
/ ^{ʔ}d /:	alvéolaire		glottalisé			
/ ^{ʔ}dʒ /:	palatal		glottalisé			
/ p /:	labial			sourd	occlusif	
/ t /:	alvéolaire			sourd	occlusif	
/ tʃ /:	palatal			sourd		
/ k /:	vélaire			sourd		
/ ʔ /:	laryngal				occlusif	
/ f /:	labial				fricatif	
/ s /:	alvéolaire				fricatif	
/ j /:	palatal				fricatif	
/ w /:	vélaire				fricatif	
/ h /:	laryngal				fricatif	
/ l /:						latéral
/ r /:						vibrant

16. punjabi

f	s/z	ʂ		ɦ
p^h	t^h	$ʈ^h$	$tʃ^h$	k^h
p	t	ʈ	tʃ	k
b	d	ɖ	dʒ	g
m	n	ɳ	ɲ	ŋ
	l	ɭ		
	r	ɻ		

(... + 19 cons. longues)

/ f /:	labial	fricatif			
/ s /:	alvéolaire	fricatif		sourd	
/ z /:		fricatif		sonore	
/ ʂ /:	rétroflexe	fricatif			
/ ɦ /:	vélaire	fricatif			
/ p^h /:	labial		aspiré		
/ t^h /:	alvéolaire		aspiré		
/ $ʈ^h$ /:	rétroflexe		aspiré		
/ $tʃ^h$ /:	palatal		aspiré		
/ k^h /:	vélaire		aspiré		
/ p /:	labial	occlusif	non aspiré	sourd	
/ t /:	alvéolaire	occlusif	non aspiré	sourd	
/ ʈ /:	rétroflexe	occlusif	non aspiré	sourd	
/ tʃ /:	palatal		non aspiré	sourd	
/ k /:	vélaire		non aspiré	sourd	
/ b /:	labial			sonore	oral
/ d /:	alvéolaire	occlusif		sonore	oral
/ ɖ /:	rétroflexe	occlusif		sonore	oral
/ dʒ /:	palatal			sonore	oral
/ g /:	vélaire	occlusif		sonore	oral
/ m /:	labial				nasal
/ n /:	alvéolaire				nasal
/ ɳ /:	rétroflexe				nasal
/ ɲ /:	palatal				nasal
/ ŋ /:	vélaire				nasal

/ l /: alvéolaire latéral
/ ɭ /: rétroflexe latéral
/ r /: alvéolaire vibrant
/ ɻ /: rétroflexe vibrant

17. sedang

	s	ʃ		h
p^h	t^h	$tʃ^h$	k^h	
p	t	tʃ	k	ʔ
^ʔb	^ʔd			
^mb	nd		^ŋg	
m	n	ɲ	ŋ	
m̥	n̥	ɲ̥	ŋ̥	
^ʔm	^ʔn	$^ʔɲ$	$^ʔŋ$	
	l/l̥/^{ʔ}l			
	r/ɾ/^{ʔ}r			

/ s /: alvéolaire fricatif
/ ʃ /: palatal fricatif
/ h /: laryngal fricatif
/ p^h /: labial aspiré
/ t^h /: alvéolaire aspiré
/ $tʃ^h$ /: palatal aspiré
/ k^h /: vélaire aspiré
/ p /: labial non aspiré non glottalisé oral
/ t /: alvéolaire occlusif non aspiré non glottalisé oral
/ tʃ /: palatal occlusif non aspiré oral
/ k /: vélaire non aspiré oral
/ ʔ /: laryngal occlusif
/ ^ʔb /: labial glottalisé oral
/ ^ʔd /: alvéolaire occlusif glottalisé oral
/ ^mb /: labial mi-nasal
/ nd /: alvéolaire mi-nasal
/ ^ŋg /: vélaire mi-nasal
/ m /: labial non glottalisé nasal sonore

/ n /:	alvéolaire		non glottalisé	nasal	sonore
/ ɲ /:	palatal		non glottalisé	nasal	sonore
/ ŋ /:	vélaire		non glottalisé	nasal	sonore
/ m̥ /:	labial			nasal	sourd
/ n̥ /:	alvéolaire			nasal	sourd
/ ɲ̥ /:	palatal			nasal	sourd
/ ŋ̊ /:	vélaire			nasal	sourd
/ ʔm /:	labial		glottalisé	nasal	
/ ʔn /:	alvéolaire		glottalisé	nasal	
/ ʔɲ /:	palatal		glottalisé		
/ ʔŋ /:	vélaire		glottalisé		
/ l /:		latéral	non glottalisé		sonore
/ l̥ /:		latéral			sourd
/ ʔl /:		latéral	glottalisé		
/ r /:		vibrant	non glottalisé		sonore
/ r̥ /:		vibrant			sourd
/ ʔr /:		vibrant	glottalisé		

18. nambakaengo

v	s	
p^j	t^j	k^j
$p^{"}$	$t^{"}$	$k^{"}$
p^h	t^h	k^h
p	t	k
^{m}b	^{n}d	^{ŋ}g
$^{m}b^{"}$	$^{n}d^{"}$	$^{ŋ}g^{"}$
m	n	ŋ
$m^{"}$	$n^{"}$	$ŋ^{"}$

... l

/ v /:	labial	fricatif	
/ s /:	alvéolaire	fricatif	
/ p^j /:	labial		palatalisé
/ t^j /:	alvéolaire		palatalisé
/ k^j /:	vélaire		palatalisé

/ p^w /:	labial		labialisé	oral
/ t^w /:	alvéolaire		labialisé	oral
/ k^w /:	vélaire		labialisé	oral
/ p^h /:	labial		aspiré	
/ t^h /:	alvéolaire		aspiré	
/ k^h /:	vélaire		aspiré	
/ p /:	labial	occlusif	ordinaire	oral
/ t /:	alvéolaire	occlusif	ordinaire	oral
/ k /:	vélaire		ordinaire	oral
/ ^{m}b /:	labial		ordinaire	mi-nasal
/ ^{n}d /:	alvéolaire		ordinaire	mi-nasal
/ ^{ŋ}g /:	vélaire		ordinaire	mi-nasal
/ ^{m}b^w /:	labial		labialisé	mi-nasal
/ ^{n}d^w /:	alvéolaire		labialisé	mi-nasal
/ ^{ŋ}g^w /:	vélaire		labialisé	mi-nasal
/ m /:	labial		ordinaire	nasal
/ n /:	alvéolaire		ordinaire	nasal
/ ŋ /:	vélaire		ordinaire	nasal
/ m^w /:	labial		labialisé	nasal
/ n^w /:	alvéolaire		labialisé	nasal
/ ŋ^w /:	vélaire		labialisé	nasal
/ l /:				latéral

19. rundi

pf	**ts**	**tʃ**		
f	**s**	**ʃ**	**ʃʲ**	
v	**z**	**ʒ**	**ʒʲ**	
^{m}f	**^{n}s**	**^{n}ʃ**	**^{n}ʃʲ**	
^{m}v	**^{n}z**	**^{n}ʒ**	**^{n}ʒʲ**	
m	**n**		**ɲ**	**ŋ**
^{m}b	**^{n}d**			**^{ŋ}g**
^{m}p	**^{n}t**			**^{ŋ}k**
p	**t**			**k**
b	**d**			**g**

... r, h

/ pf /:	labial	affriqué		
/ ts /:	pré-alvéolaire	affriqué		
/ tʃ /:	post-alvéolaire	affriqué		
/ f /:	labial	fricatif	oral	sourd
/ s /:	pré-alvéolaire	fricatif	oral	sourd
/ ʃ /:	post-alvéolaire	fricatif	oral	sourd
/ ʃʲ /:	palatal		oral	sourd
/ v /:	labial	fricatif	oral	sonore
/ z /:	pré-alvéolaire	fricatif	oral	sonore
/ ʒ /:	post-alvéolaire	fricatif	oral	sonore
/ ʒʲ /:	palatal		oral	sonore
/ ᵐf /:	labial	fricatif	mi-nasal	sourd
/ ⁿs /:	pré-alvéolaire	fricatif	mi-nasal	sourd
/ ⁿʃ /:	post-alvéolaire	fricatif	mi-nasal	sourd
/ ᶮʃʲ /:	palatal		mi-nasal	sourd
/ ᵐv /:	labial	fricatif	mi-nasal	sonore
/ ⁿz /:	pré-alvéolaire	fricatif	mi-nasal	sonore
/ ⁿʒ /:	post-alvéolaire	fricatif	mi-nasal	sonore
/ ᶮʒʲ /:	palatal		mi-nasal	sonore
/ m /:	labial		nasal	
/ n /:	alvéolaire		nasal	
/ ɲ /:	palatal		nasal	
/ ŋ /:	vélaire		nasal	
/ ᵐb /:	labial	occlusif	mi-nasal	sonore
/ ⁿd /:	alvéolaire	occlusif	mi-nasal	sonore
/ ᵑg /:	vélaire		mi-nasal	sonore
/ ᵐp /:	labial	occlusif	mi-nasal	sourd
/ ⁿt /:	alvéolaire	occlusif	mi-nasal	sourd
/ ᵑk /:	vélaire		mi-nasal	sourd
/ p /:	labial	occlusif	oral	sourd
/ t /:	alvéolaire	occlusif	oral	sourd
/ k /:	vélaire		oral	sourd
/ b /:	labial	occlusif	oral	sonore
/ d /:	alvéolaire	occlusif	oral	sonore
/ g /:	vélaire		oral	sonore
/ r /:				vibrant

/ h /: aspiré

20. !xu

p	t	ts	tʃ	k
pʰ	tʰ	tsʰ	tʃʰ	kʰ
b	d			g
	ʈ	ʦ	ʈʃ	
	ɖ	ʣ	ɖʒ	
	tˀ	tsˀ	tʃˀ	kˀ
ˀb	ˀd	ˀdz	ˀdʒ	ˀg
		ʣ	ɖʒ	ɡ
		s	ʃ	χ
		z	ʒ	ɦ
m	n			ŋ
ˀm				
m̩				

... mː, ŋˤ, r

(... + 48 clics)

/ p /:	labial	ordinaire	sourd		
/ t /:	dental	ordinaire	sourd		
/ ts /:	alvéolaire	ordinaire		occlusif	
/ tʃ /:	palatal	ordinaire		occlusif	
/ k /:	vélaire	ordinaire	sourd	occlusif	
/ pʰ /:	labial	aspiré			
/ tʰ /:	dental	aspiré			
/ tsʰ /:	alvéolaire	aspiré			
/ tʃʰ /:	palatal	aspiré			
/ kʰ /:	vélaire	aspiré			
/ b /:	labial	ordinaire	sonore		oral
/ d /:	dental	ordinaire	sonore		oral
/ g /:	vélaire	ordinaire	sonore	occlusif	oral
/ ʈ /:	dental	emphatisé	sourd		

/ ʦ̣ /:	alvéolaire	emphatisé	sourd			
/ ʧ̣ /:	palatal	emphatisé	sourd			
/ ḍ /:	dental	emphatisé	sonore			
/ ʣ̣ /:	alvéolaire	emphatisé	sonore			
/ ʤ̣ /:	palatal	emphatisé	sonore			
/ t^{ʔ} /:	dental	glottalisé	sourd			
/ ts^{ʔ} /:	alvéolaire	glottalisé	sourd			
/ tʃ^{ʔ} /:	palatal	glottalisé	sourd			
/ k^{ʔ} /:	vélaire	glottalisé	sourd			
/ ^{ʔ}b /:	labial	glottalisé			oral	
/ ^{ʔ}d /:	dental	glottalisé	sonore			
/ ^{ʔ}dz /:	alvéolaire	glottalisé	sonore			
/ ^{ʔ}dʒ /:	palatal	glottalisé	sonore			
/ ^{ʔ}g /:	vélaire	glottalisé	sonore			
/ ʣ̣ /:	alvéolaire		dévoisé			
/ ʤ̣ /:	palatal		dévoisé			
/ g /:	vélaire		dévoisé			
/ s /:	alvéolaire		sourd	fricatif		
/ ʃ /:	palatal		sourd	fricatif		
/ χ /:	vélaire		sourd	fricatif		
/ z /:	alvéolaire	ordinaire	sonore	fricatif		
/ ʒ /:	palatal	ordinaire	sonore			
/ ɦ /:	vélaire		sonore	fricatif		
/ m /:	labial	ordinaire	sonore		nasal	
/ n /:	dental				nasal	
/ ŋ /:	vélaire				nasal	
/ ^{ʔ}m /:		glottalisé			nasal	
/ m̥ /:			dévoisé		nasal	
/ m: /:						long
/ ŋ^{ˤ} /:						pharyngalisé
/ r /:						vibrant

ANNEXE C
AUTRES SYSTÈMES PHONOLOGIQUES

A. Les voyelles

1. espagnol

i	u
e	o
— α —	

/ i /: antérieur fermé
/ u /: postérieur fermé
/ e /: antérieur moyen
/ o /: postérieur moyen
/ α /: ouvert

2. manchu

i	u
ø	o
ɛ	ɔ
— α —	

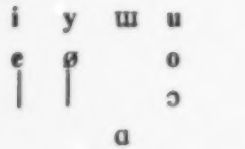
/ i /: antérieur fermé
/ u /: postérieur fermé
/ ø /: antérieur mi-fermé
/ o /: postérieur mi-fermé
/ ɛ /: antérieur mi-ouvert
/ ɔ /: postérieur mi-ouvert
/ α /: ouvert

3. vietnamien

i	y	ɯ	u
e	ø	ɤ	o
ɛ		ʌ	ɔ
a		ɑ	

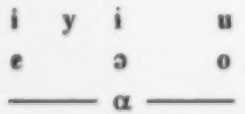
/ i /:	antérieur	fermé	non arrondi
/ y /:	antérieur	fermé	arrondi
/ ɯ /:	postérieur	fermé	non arrondi
/ u /:	postérieur	fermé	arrondi
/ e /:	antérieur	mi-fermé	non arrondi
/ ø /:	antérieur	mi-fermé	arrondi
/ ɤ /:	postérieur	mi-fermé	non arrondi
/ o /:	postérieur	mi-fermé	arrondi
/ ɛ /:	antérieur	mi-ouvert	
/ ʌ /:	postérieur	mi-ouvert	non arrondi
/ ɔ /:		mi-ouvert	arrondi
/ a /:	antérieur	ouvert	
/ ɑ /:	postérieur	ouvert	

4. chuvash



/ i /:	antérieur	fermé	non arrondi
/ y /:	antérieur	fermé	arrondi
/ ɯ /:	postérieur	fermé	non arrondi
/ u /:	postérieur	fermé	arrondi
/ e /:		moyen	non arrondi
/ ø /:	antérieur	moyen	arrondi
/ o /:	postérieur	mi-fermé	
/ ɔ /:	postérieur	mi-ouvert	
/ ɑ /:		ouvert	

5. tavgy



/ i /:	antérieur	fermé	non arrondi
/ y /:	antérieur		arrondi
/ ɨ /:	central	fermé	
/ u /:	postérieur	fermé	
/ e /:	antérieur	moyen	
/ ə /:	central	moyen	
/ o /:	postérieur	moyen	
/ ɑ /:		ouvert	

6. seneca

i	u		
e	o	ẽ	õ
æ	ɑ		

/ i /:	antérieur	fermé	
/ u /:	postérieur	fermé	
/ e /:	antérieur	moyen	oral
/ o /:	postérieur	moyen	oral
/ æ /:	antérieur	ouvert	
/ ɑ /:	postérieur	ouvert	
/ ẽ /:	antérieur		nasal
/ õ /:	postérieur		nasal

7. otomi

i	u	ĩ	ũ
e	o		
	ɔ		
a	ɑ	ã	ɑ̃

/ i /:	antérieur	fermé	oral
/ u /:	postérieur	fermé	oral
/ e /:	antérieur	mi-fermé	
/ o /:	postérieur	mi-fermé	
/ ɔ /:		mi-ouvert	
/ a /:	antérieur	ouvert	oral

/ ɑ /:	postérieur	ouvert	oral
/ĩ /:	antérieur	fermé	nasal
/ ũ /:	postérieur	fermé	nasal
/ ã /:	antérieur	ouvert	nasal
/ ɑ̃ /:	postérieur	ouvert	nasal

8. bulgare

i	u	ĩ	ũ
	ɤ		ɤ̃
ɛ	ɔ	ɛ̃	ɔ̃
	ɑ		ɑ̃

/ i /:	antérieur	fermé	oral
/ u /:	postérieur	fermé	oral
/ ɤ /:		mi-fermé	oral
/ ɛ /:	antérieur	mi-ouvert	oral
/ ɔ /:	postérieur	mi-ouvert	oral
/ ɑ /:		ouvert	oral
/ĩ /:	antérieur	fermé	nasal
/ ũ/:	postérieur	fermé	nasal
/ ɤ̃ /:		mi-fermé	nasal
/ ɛ̃ /:	antérieur	mi-ouvert	nasal
/ ɔ̃ /:	postérieur	mi-ouvert	nasal
/ ɑ̃ /:		ouvert	nasal

9. lithuanien

i	u	ĭ	ŭ
e	o		ŏ
æ	ɑ	æ̆	ɑ̆

/ i /:	antérieur	fermé	non bref
/ u /:	postérieur	fermé	non bref
/ e /:	antérieur	moyen	
/ o /:	postérieur	moyen	non bref

/ æ /:	antérieur	ouvert	non bref
/ ɑ /:	postérieur	ouvert	non bref
/ ĭ /:	antérieur	fermé	bref
/ ŭ /:	postérieur	fermé	bref
/ ŏ /:		moyen	bref
/ æ̆ /:	antérieur	ouvert	bref
/ ɑ̆ /:	postérieur	ouvert	bref

10. arabe

i		**u**		**i:**	**u:**
—	**ɑ**	—		— **ɑ:** —	

/ i /:	antérieur	fermé	non long
/ u /:	postérieur	fermé	non long
/ ɑ /:		ouvert	non long
/ i: /:	antérieur	fermé	long
/ u: /:	postérieur	fermé	long
/ ɑ: /:		ouvert	long

11. coréen

i	**y**	**ɯ**	**u**	**i:**	**ɯ:**	**u:**
e	**ø**	**ɤ**	**o**	**e:**	**ɤ:**	**o:**
æ		**ɑ**		**æ:**	**ɑ:**	

/ i /:	antérieur	fermé	non arrondi	non long
/ y /:	antérieur	fermé	arrondi	
/ ɯ /:	postérieur	fermé	non arrondi	non long
/ u /:	postérieur	fermé	arrondi	non long
/ e /:	antérieur	moyen	non arrondi	non long
/ ø /:	antérieur	moyen	arrondi	
/ ɤ /:	postérieur	moyen	non arrondi	non long
/ o /:	postérieur	moyen	arrondi	non long
/ æ /:	antérieur	ouvert		non long
/ ɑ /:	postérieur	ouvert		non long
/ i: /:	antérieur	fermé		long

/ ɯ: /:	postérieur	fermé	non arrondi	long
/ u: /:		fermé	arrondi	long
/ e: /:	antérieur	moyen		long
/ ɤ: /:	postérieur	moyen	non arrondi	long
/ o: /:		moyen	arrondi	long
/ æ: /:	antérieur	ouvert		long
/ ɑ: /:	postérieur	ouvert		long

12. néo-aramaic

i	**u**	**i:**	**u:**
e	**o**		
— α —		— α: —	
i^{ʕ}	**u^{ʕ}**	**i:^{ʕ}**	**u:^{ʕ}**
e^{ʕ}	**o^{ʕ}**		
— α^{ʕ} —		— α:^{ʕ} —	

/ i /:	antérieur	fermé	non long	non pharyngalisé
/ u /:	postérieur	fermé	non long	non pharyngalisé
/ e /:	antérieur	moyen		non pharyngalisé
/ o /:	postérieur	moyen		non pharyngalisé
/ α /:		ouvert	non long	non pharyngalisé
/ i: /:	antérieur	fermé	long	non pharyngalisé
/ u: /:	postérieur	fermé	long	non pharyngalisé
/ α: /:		ouvert	long	non pharyngalisé
/ i^{ʕ} /:	antérieur	fermé	non long	pharyngalisé
/ u^{ʕ} /:	postérieur	fermé	non long	pharyngalisé
/ e^{ʕ} /:	antérieur	moyen		pharyngalisé
/ o^{ʕ} /:	postérieur	moyen		pharyngalisé
/ α^{ʕ} /:		ouvert	non long	pharyngalisé
/ i:^{ʕ} /:	antérieur	fermé	long	pharyngalisé
/ u:^{ʕ} /:	postérieur	fermé	long	pharyngalisé
/ α:^{ʕ} /:		ouvert	long	pharyngalisé

13. allemand

i	y		u			
e	ø		o			
		ɑ —				
ɪ	ʏ		ʊ			
ɛ	œ		ɔ		ɔ^{i}	
a				a^{i}	ɑ^{u}	... ɛː

/ i /:		fermé	non arrondi	tendu	
/ y /:	antérieur	fermé	arrondi	tendu	
/ u /:	postérieur	fermé		tendu	
/ e /:		moyen	non arrondi	tendu	
/ ø /:	antérieur	moyen	arrondi	tendu	
/ o /:	postérieur	moyen		tendu	
/ ɑ /:		ouvert		tendu	non diphtongué
/ ɪ /:		fermé	non arrondi	lâche	
/ ʏ /:	antérieur	fermé	arrondi	lâche	
/ ʊ /:	postérieur	fermé		lâche	
/ ɛ /:		moyen	non arrondi	lâche	bref
/ œ /:	antérieur	moyen	arrondi	lâche	
/ ɔ /:	postérieur	moyen		lâche	non diphtongué
/ a /:		ouvert		lâche	non diphtongué
/ a^{i} /:	antérieur	ouvert			diphtongué
/ ɔ^{i} /:		moyen			diphtongué
/ ɑ^{u} /:	postérieur	ouvert			diphtongué
/ ɛː /:					long

14. français

i	y	u			
e	ø	o			
ɛ	œ	ɔ	ɛ̃	œ̃	ɔ̃	
a		ɑ			ɑ̃	... ɛː

/ i /:	fermé		non arrondi		
/ y /:	fermé	antérieur	arrondi		
/ u /:	fermé	postérieur			
/ e /:	mi-fermé		non arrondi		
/ ø /:	mi-fermé	antérieur	arrondi		
/ o /:	mi-fermé	postérieur			
/ ɛ /:	mi-ouvert		non arrondi	oral	bref
/ œ /:	mi-ouvert	antérieur	arrondi	oral	
/ ɔ /:	mi-ouvert	postérieur		oral	
/ a /:	ouvert	antérieur			
/ ɑ /:	ouvert	postérieur		oral	
/ ɛ̃ /:	mi-ouvert		non arrondi	nasal	
/ œ̃ /:		antérieur	arrondi	nasal	
/ ɔ̃ /:	mi-ouvert	postérieur		nasal	
/ ɑ̃ /:	ouvert			nasal	
/ ɛ: /:					long

15. anglais

i u
e ə o ɔ^{i}
a ɑ a^{i} ɑ^{u}

ɪ ʊ
ɛ ʌ ɔ

/ i /:	fermé	antérieur	tendu	
/ u /:	fermé	postérieur	tendu	
/ e /:	moyen	antérieur	tendu	
/ ə /:	moyen	central	tendu	
/ o /:	moyen	postérieur	tendu	
/ a /:	ouvert	antérieur		non diphtongué
/ ɑ /:	ouvert	postérieur		non diphtongué
/ ɪ /:	fermé	antérieur	lâche	
/ ʊ /:	fermé	postérieur	lâche	

/ ɛ /:	moyen	antérieur	lâche	
/ ʌ /:	moyen	central	lâche	
/ ɔ /:	moyen	postérieur	lâche	non diphtongué
/ a^{i} /:	ouvert	antérieur		diphtongué
/ $ɑ^{u}$ /:	ouvert	postérieur		diphtongué
/ $ɔ^{i}$ /:	moyen			diphtongué

B. Les consonnes

1. finnois

m	**n**	
b	**d**	**g**
p	**t**	**k**
f	**s**	**ʃ**
v		

... l, r, h
(... + 9 géminées)

/ m /:	labial	nasal		
/ n /:	alvéolaire	nasal		
/ b /:	labial	oral	occlusif	sonore
/ d /:	alvéolaire	oral		sonore
/ g /:	palatal			sonore
/ p /:	labial		occlusif	sourd
/ t /:	alvéolaire		occlusif	sourd
/ k /:	palatal		occlusif	sourd
/ f /:	labial		fricatif	sourd
/ s /:	alvéolaire		fricatif	
/ ʃ /:	palatal		fricatif	
/ v /:	labial		fricatif	sonore
/ l /:				latéral
/ r /:				vibrant
/ h /:				aspiré

2. dan

m	**n**		
ʔb	**ʔd**		
b	**d**	**g**	**gb**
p	**t**	**k**	**kp**
f	**s**		
v	**z**		

... l

/ m /:	labial	nasal			
/ n /:	alvéolaire	nasal			
/ ʔb /:	labial		glottalisé		
/ ʔd /:	alvéolaire		glottalisé		
/ b /:	labial	oral	non glottalisé	sonore	occlusif
/ d /:	alvéolaire	oral	non glottalisé	sonore	occlusif
/ g /:	vélaire			sonore	
/ g͡b /:	bi-local			sonore	
/ p /:	labial			sourd	occlusif
/ t /:	alvéolaire			sourd	occlusif
/ k /:	vélaire			sourd	
/ k͡p /:	bi-local			sourd	
/ f /:	labial			sourd	fricatif
/ s /:	alvéolaire			sourd	fricatif
/ v /:	labial			sonore	fricatif
/ z /:	alvéolaire			sonore	fricatif
/ l /:					latéral

3. lappon

m	**n**		**ɲ**	**ŋ**
b	**d**			**g**
p	**t**	**ts**	**tʃ**	**k**
f		**s**	**ʃ**	**h**

... **l, r**

/ m /:	labial	nasal		
/ n /:	dental	nasal		
/ ɲ /:	palatal	nasal		
/ ŋ /:	vélaire	nasal		
/ b /:	labial	oral	sonore	
/ d /:	dental	oral	sonore	
/ g /:	vélaire	oral	sonore	
/ p /:	labial		sourd	occlusif
/ t /:	dental		sourd	
/ ts /:	alvéolaire			occlusif
/ tʃ /:	palatal	oral		occlusif

/ k /:	vélaire	sourd	occlusif
/ f /:	labial		fricatif
/ s /:	alvéolaire		fricatif
/ ʃ /:	palatal		fricatif
/ h /:	vélaire		fricatif
/ l /:			latéral
/ r /:			vibrant

4. français

m	n	ɲ
b	d	g
p	t	k
f	s	ʃ
v	z	ʒ

... l, ʁ, j

/ m /:	labial	nasal		
/ n /:	alvéolaire	nasal		
/ ɲ /:	palatal	nasal		
/ b /:	labial	oral	sonore	occlusif
/ d /:	alvéolaire	oral	sonore	occlusif
/ g /:	palatal	oral	sonore	occlusif
/ p /:	labial		sourd	occlusif
/ t /:	alvéolaire		sourd	occlusif
/ k /:	palatal		sourd	occlusif
/ f /:	labial		sourd	fricatif
/ s /:	alvéolaire		sourd	fricatif
/ ʃ /:	palatal		sourd	fricatif
/ v /:	labial		sonore	fricatif
/ z /:	alvéolaire		sonore	fricatif
/ ʒ /:	palatal		sonore	fricatif
/ l /:				latéral
/ ʁ /:				uvulaire
/ j /:				mi-vocalique

5. anglais

m	**n**			**ŋ**
b	**d**		**dʒ**	**g**
p	**t**		**tʃ**	**k**
f	**þ**	**s**	**ʃ**	
v	**ð**	**z**	**ʒ**	

... l, h, ɹ

/ m /:	labial	nasal			
/ n /:	dental	nasal			
/ ŋ /:	vélaire	nasal			
/ b /:	labial	oral	sonore	occlusif	
/ d /:	dental	oral	sonore	occlusif	
/ dʒ /:	palatal		sonore	occlusif	
/ g /:	vélaire	oral	sonore		
/ p /:	labial		sourd	occlusif	
/ t /:	dental		sourd	occlusif	
/ tʃ /:	palatal		sourd	occlusif	
/ k /:	vélaire		sourd		
/ f /:	labial		sourd	fricatif	
/ þ /:	dental		sourd	fricatif	
/ s /:	alvéolaire		sourd		
/ ʃ /:	palatal		sourd	fricatif	
/ v /:	labial		sonore	fricatif	
/ ð /:	dental		sonore	fricatif	
/ z /:	alvéolaire		sonore		
/ ʒ /:	palatal		sonore	fricatif	
/ l /:					latéral
/ h /:					aspiré
/ ɹ /:					spirant

6. tuva

m	**n**				**ŋ**
b	**d**				**g**
p	**t**	**ts**	**tʃ**		**k**
f		**s**	**ʃ**		
v		**z**	**ʒ**		**ɣ**

... **l, r**

/ m /:	labial	nasal		
/ n /:	dental	nasal		
/ ŋ /:	vélaire	nasal		
/ b /:	labial	oral	sonore	occlusif
/ d /:	dental	oral	sonore	
/ g /:	vélaire	oral	sonore	occlusif
/ p /:	labial		sourd	occlusif
/ t /:	dental		sourd	
/ ts /:	alvéolaire			occlusif
/ tʃ /:	palatal			occlusif
/ k /:	vélaire		sourd	
/ f /:	labial		sourd	fricatif
/ s /:	alvéolaire		sourd	fricatif
/ ʃ /:	palatal		sourd	fricatif
/ v /:	labial		sonore	fricatif
/ z /:	alvéolaire		sonore	
/ ʒ /:	palatal		sonore	
/ ɣ /:	vélaire			fricatif
/ l /:				latéral
/ r /:				vibrant

7. akan (fante)

m	**n**			
b	**d**	**ɟʲ**	**ɟʲʷ**	**g**
p	**t**	**cᶜ**	**cᶜʷ**	**k**
f	**s**		**çʷ**	**h**

... **r**

/ m /:	labial	nasal		
/ n /:	alvéolaire	nasal		
/ b /:	labial	oral	sonore	
/ d /:	alvéolaire	oral	sonore	
/ ɟ /:	palatal		sonore	
/ ɟ^{w} /:	palato-labialisé		sonore	
/ g/:	vélaire		sonore	
/ p /:	labial		sourd	occlusif
/ t /:	alvéolaire		sourd	occlusif
/ c^{ʲ} /:	palatal		sourd	
/ c^{ʲw} /:	palato-labialisé		sourd	occlusif
/ k /:	vélaire		sourd	occlusif
/ f /:	labial			fricatif
/ s /:	alvéolaire			fricatif
/ ç^{w} /:	palato-labialisé			fricatif
/ h /:	vélaire			fricatif
/ r /:				vibrant

8. chinois mandarin

p^{h}	t^{h}	ts^{h}	tʃ^{h}	k^{h}
p	t	ts	tʃ	k
f		s	ʃ	x
	l		ɻ	
m	n			ŋ

/ p^{h} /:	labial	aspiré		
/ t^{h} /:	dental	aspiré		
/ ts^{h} /:	alvéolaire	aspiré		
/ tʃ^{h} /:	rétroflexe	aspiré		
/ k^{h} /:	vélaire	aspiré		
/ p /:	labial	non aspiré	occlusif	oral
/ t /:	dental	non aspiré	occlusif	oral
/ ts /:	alvéolaire	non aspiré	occlusif	
/ tʃ/:	rétroflexe	non aspiré	occlusif	

/ k /:	vélaire	non aspiré	occlusif	oral
/ f /:	labial		fricatif	
/ s /:	alvéolaire		fricatif	
/ ʃ /:	rétroflexe		fricatif	
/ x /:	vélaire		fricatif	
/ l /:	dental		mi-vocalique	
/ ɻ /:	rétroflexe		mi-vocalique	
/ m /:	labial			nasal
/ n /:	dental			nasal
/ ŋ /:	vélaire			nasal

9. cambodgien

m	**n**	**ɲ**	**ŋ**	
b	**d**	**dʒ**		
p	**t**	**tʃ**	**k**	**ʔ**
f	**s**			**h**
v				
				... **l, r**

/ m /:	labial	nasal		
/ n /:	alvéolaire	nasal		
/ ɲ /:	palatal	nasal		
/ ŋ /:	vélaire	nasal		
/ b /:	labial	oral	sonore	occlusif
/ d /:	alvéolaire	oral	sonore	
/ dʒ /:	palatal	oral	sonore	
/ p /:	labial		sourd	occlusif
/ t /:	alvéolaire		sourd	occlusif
/ tʃ /:	palatal		sourd	
/ k /:	vélaire	oral		
/ ʔ /:	laryngal			occlusif
/ f /:	labial		sourd	fricatif
/ s /:	alvéolaire			fricatif
/ h /:	laryngal			fricatif
/ v /:	labial		sonore	fricatif

/ l /: latéral
/ r /: vibrant

10. allemand

m	**n**	**ŋ**
b	**d**	**g**
p	**t**	**k**
pf	**ts**	
f	**s**	**x**
v	**z**	**R**

... **l, ʃ, h**

/ m /:	labial	nasal		
/ n /:	alvéolaire	nasal		
/ ŋ /:	vélaire	nasal		
/ b /:	labial	oral	sonore	occlusif
/ d /:	alvéolaire	oral	sonore	occlusif
/ g /:	vélaire	oral	sonore	occlusif
/ p /:	labial		sourd	occlusif
/ t /:	alvéolaire		sourd	occlusif
/ k /:	vélaire		sourd	occlusif
/ pf /:	labial			affriqué
/ ts /:	alvéolaire			affriqué
/ f /:	labial		sourd	fricatif
/ s /:	alvéolaire		sourd	fricatif
/ x /:	vélaire		sourd	fricatif
/ v /:	labial		sonore	fricatif
/ z /:	alvéolaire		sonore	fricatif
/ R /:	vélaire		sonore	fricatif
/ l /:				latéral
/ ʃ /:				postalvéolaire
/ h /:				aspiré

11. espagnol

f	θ	**s**		**x**
p	**t**		tʃ	**k**
b	**d**			**g**
m	**n**		ɲ	
	l		ʎ	
	r/ɾ			

/ f /:	labial	fricatif			
/ θ /:	alvéolaire	fricatif			
/ s /:	palatal	fricatif			
/ x /:	vélaire	fricatif			
/ p /:	labial	occlusif	sourd		
/ t /:	alvéolaire	occlusif	sourd		
/ tʃ /:	palatal	occlusif		oral	
/ k /:	vélaire	occlusif	sourd		
/ b /:	labial		sonore	oral	
/ d /:	alvéolaire	occlusif	sonore	oral	
/ g /:	vélaire		sonore		
/ m /:	labial			nasal	
/ n /:	alvéolaire			nasal	
/ ɲ /:	palatal			nasal	
/ l /:	alvéolaire	latéral			
/ ʎ /:	palatal	latéral			
/ r /:		vibrant			roulé
/ ɾ /:		vibrant			battu

12. italien

m	**n**		ɲ		
b	**d**	**dz**	**dʒ**	**g**	
p	**t**	**ts**	**tʃ**	**k**	
f		**s**	**ʃ**		
v					
	l		ʎ		

... **r** (... + géminées)

/ m /:	labial	nasal		
/ n /:	dental	nasal		
/ ɲ /:	palatal	nasal		
/ b /:	labial	oral	sonore	occlusif
/ d /:	dental	oral	sonore	occlusif
/ dz /:	alvéolaire		sonore	
/ dʒ /:	palatal	oral	sonore	occlusif
/ g /:	vélaire		sonore	
/ p /:	labial		sourd	occlusif
/ t /:	dental		sourd	
/ ts /:	alvéolaire		sourd	occlusif
/ tʃ /:	palatal		sourd	occlusif
/ k /:	vélaire		sourd	
/ f /:	labial		sourd	fricatif
/ s /:	alvéolaire			fricatif
/ ʃ /:	palatal			fricatif
/ v /:	labial		sonore	fricatif
/ l /:	dental			latéral
/ ʎ /:	palatal			latéral
/ r /:				vibrant

13. ewe

m	**n**	**ɲ**	**ŋ**	
b	**d**	**dz**	**g**	**g͡b**
p	**t**	**ts**	**k**	**k͡p**
ɸ	**f**	**s**	**h**	
ß	**v**	**z**	**ʕ**	

... l, r

/ m /:	labial	nasal		
/ n /:	dental	nasal		
/ ɲ /:	alvéolaire	nasal		
/ ŋ /:	vélaire	nasal		
/ b /:	labial	oral	sonore	occlusif
/ d /:	dental	oral	sonore	occlusif

/ dz /:	alvéolaire	oral	sonore	occlusif	
/ g /:	vélaire	oral	sonore	occlusif	
/ g͡b /:	bi-local		sonore		
/ p /:	labial		sourd	occlusif	
/ t /:	dental		sourd	occlusif	
/ ts /:	alvéolaire		sourd	occlusif	
/ k /:	vélaire		sourd	occlusif	
/ k͡p /:	bi-local		sourd		
/ ɸ /:	labial		sourd	fricatif	
/ f /:	dental		sourd	fricatif	
/ s /:	alvéolaire		sourd	fricatif	
/ h /:	vélaire		sourd	fricatif	
/ β /:	labial		sonore	fricatif	
/ v /:	dental		sonore	fricatif	
/ z /:	alvéolaire		sonore	fricatif	
/ ʕ /:	vélaire		sonore	fricatif	
/ l /:					latéral
/ r /:					vibrant

14. hongrois

m	**n**			ɲ	
b	**d**	**dz**	**dʒ**	ɟ	**g**
p	**t**	**ts**	**tʃ**	c	**k**
f		**s**	**ʃ**		
v		**z**	**ʒ**		

... l, r, h

/ m /:	labial	nasal		
/ n /:	dental	nasal		
/ ɲ /:	palatal	nasal		
/ b /:	labial	oral	sonore	occlusif
/ d /:	dental	oral	sonore	
/ dz /:	pré-alvéolaire		sonore	occlusif
/ dʒ /:	post-alvéolaire		sonore	occlusif
/ ɟ /:	palatal	oral	sonore	

/ g /:	vélaire	sonore		
/ p /:	labial	sourd	occlusif	
/ t /:	dental	sourd		
/ ts /:	pré-alvéolaire	sourd	occlusif	
/ tʃ /:	post-alvéolaire	sourd	occlusif	
/ cʲ /:	palatal	sourd		
/ k /:	vélaire	sourd		
/ f /:	labial	sourd	fricatif	
/ s /:	pré-alvéolaire	sourd	fricatif	
/ ʃ /:	post-alvéolaire	sourd	fricatif	
/ v /:	labial	sonore	fricatif	
/ z /:	pré-alvéolaire	sonore	fricatif	
/ ʒ /:	post-alvéolaire	sonore	fricatif	
/ l /:				latéral
/ r /:				vibrant
/ h /:				aspiré

15. kirghiz

m	**n**			**ŋ**
p^h	**t^h**			**q^h**
p	**t**	**ts**	**tʃ**	**q**
f		**s**	**ʃ**	**χ**
ß		**z**	**j**	

... l, r

/ m /:	labial	nasal		
/ n /:	dental	nasal		
/ ŋ /:	vélaire	nasal		
/ p^h /:	labial		aspiré	
/ t^h /:	dental		aspiré	
/ q^h /:	vélaire		aspiré	
/ p /:	labial	oral	non aspiré	occlusif
/ t /:	dental	oral	non aspiré	
/ ts /:	alvéolaire			occlusif
/ tʃ /:	palatal			occlusif
/ q /:	vélaire	oral	non aspiré	occlusif

159

/ f /:	labial	fricatif	sourd
/ s /:	alvéolaire	fricatif	sourd
/ ʃ /:	palatal	fricatif	sourd
/ χ /:	vélaire	fricatif	
/ β /:	labial	fricatif	sonore
/ z /:	alvéolaire		sonore
/ j /:	palatal		sonore
/ l /:			latéral
/ r /:			vibrant

16. mongol

	ɬ/ɮ			
m	n			
b	d	dz	dʒ	g
p	t	ts	tʃ	k
ɸ		s	ʃ	χ
ß				

... r

/ l /:			sonore	latéral
/ ɬ /:			sourd	latéral
/ m /:	labial	nasal		
/ n /:	dental	nasal		
/ b /:	labial	oral	sonore	occlusif
/ d /:	dental	oral	sonore	occlusif
/ dz /:	alvéolaire		sonore	
/ dʒ /:	palatal		sonore	
/ g /:	vélaire		sonore	
/ p /:	labial		sourd	occlusif
/ t /:	dental		sourd	occlusif
/ ts /:	alvéolaire		sourd	occlusif
/ tʃ /:	palatal		sourd	occlusif
/ k /:	vélaire		sourd	occlusif
/ ɸ /:	labial		sourd	fricatif
/ s /:	alvéolaire			fricatif

/ ʃ /:	palatal		fricatif	
/ χ /:	vélaire		fricatif	
/ β /:		sonore	fricatif	
/ r /:				vibrant

17. kurde

m	**n**		**ŋ**	
b	**d**	**dʒ**	**g**	
p	**t**	**tʃ**	**k**	**q**
f	**s/sˤ**	**ʃ**	**χ**	**ħ**
v	**z**	**ʒ**	**ɣ**	**ʕ**
	lˤ			
	r/ɾ			

... ?

/ m /:	labial	nasal			
/ n /:	alvéolaire	nasal			
/ ŋ /:	vélaire	nasal			
/ b /:	labial	oral	sonore	occlusif	
/ d /:	alvéolaire	oral	sonore	occlusif	
/ dʒ /:	palatal		sonore	occlusif	
/ g /:	vélaire	oral	sonore	occlusif	
/ p /:	labial		sourd	occlusif	
/ t /:	alvéolaire		sourd	occlusif	
/ tʃ /:	palatal		sourd	occlusif	
/ k /:	vélaire		sourd	occlusif	
/ q /:	pharyngal			occlusif	
/ f /:	labial		sourd	fricatif	
/ s /:	alvéolaire		sourd	fricatif	non pharyngalisé
/ sˤ /:				fricatif	pharyngalisé
/ ʃ /:	palatal		sourd	fricatif	
/ χ /:	vélaire		sourd	fricatif	
/ ħ /:	pharyngal		sourd	fricatif	
/ v /:	labial		sonore	fricatif	

/ z /:	alvéolaire	sonore	fricatif		
/ ʒ /:	palatal	sonore	fricatif		
/ ɣ /:	vélaire	sonore	fricatif		
/ ʕ /:	pharyngal	sonore			
/ l /:			latéral	non pharyngalisé	
/ lˤ /:			latéral	pharyngalisé	
/ r /:			vibrant		roulé
/ ɾ /:			vibrant		battu
/ ʔ /:					glottal

18. pashto

m	**n**	**ɳ**			
b	**d**	**ɖ**	**dz**	**dʒ**	**g**
p	**t**	**ʈ**	**ts**	**tʃ**	**k**
f		**ʂ**	**s**	**ʃ**	**x**
β		**ʐ**	**z**	**ʒ**	**ʁ**
	r	**ɽ**			

... **ɣ**, **h**

/ m /:	labial	nasal		
/ n /:	dental	nasal		
/ ɳ /:	rétroflexe	nasal		
/ b /:	labial	oral	sonore	occlusif
/ d /:	dental	oral	sonore	occlusif
/ ɖ /:	rétroflexe	oral	sonore	occlusif
/ dz /:	alvéolaire		sonore	occlusif
/ dʒ /:	palatal		sonore	occlusif
/ g /:	vélaire		sonore	occlusif
/ p /:	labial		sourd	occlusif
/ t /:	dental		sourd	
/ ʈ /:	rétroflexe		sourd	occlusif
/ ts /:	alvéolaire		sourd	occlusif
/ tʃ /:	palatal		sourd	occlusif
/ k /:	vélaire		sourd	occlusif

/ f /:	labial	sourd	fricatif	
/ ʂ /:	rétroflexe	sourd	fricatif	
/ s /:	alvéolaire	sourd	fricatif	
/ ʃ /:	palatal	sourd	fricatif	
/ x /:	vélaire	sourd	fricatif	
/ ß /:	labial	sonore	fricatif	
/ ʐ /:	rétroflexe	sonore	fricatif	
/ z /:	alvéolaire	sonore	fricatif	
/ ʒ /:	palatal	sonore	fricatif	
/ ɤ /:	vélaire	sonore	fricatif	
/ r /:	dental		vibrant	
/ ɽ /:	rétroflexe		vibrant	
/ ɮ /:				latéral
/ h /:				aspiré

19. albanais

m	n		ɲ		
b	d	dz	dʒ	ɟ	g
p	t	ts	tʃ	c	k
f	θ	s	ʃ		
v	ð	z	ʒ		
		l			ɫ

... r, h

/ m /:	labial	nasal		
/ n /:	dental	nasal		
/ ɲ /:	post-alvéolaire	nasal		
/ b /:	labial	oral	sonore	occlusif
/ d /:	dental	oral	sonore	occlusif
/ dz /:	alvéolaire		sonore	occlusif
/ dʒ /:	post-alvéolaire	oral	sonore	occlusif
/ ɟ /:	palatal		sonore	
/ g/:	vélaire		sonore	occlusif
/ p /:	labial		sourd	occlusif
/ t /:	dental		sourd	occlusif

/ ts /:	alvéolaire	sourd	occlusif
/ tʃ /:	post-alvéolaire	sourd	occlusif
/ cʲ /:	palatal	sourd	
/ k /:	vélaire	sourd	
/ f /:	labial	sourd	fricatif
/ β /:	dental	sourd	fricatif
/ s /:	alvéolaire	sourd	fricatif
/ ʃ /:	post-alvéolaire	sourd	fricatif
/ v /:	labial	sonore	fricatif
/ ð /:	dental	sonore	fricatif
/ z /:	alvéolaire	sonore	fricatif
/ ʒ /:	post-alvéolaire	sonore	fricatif
/ l /:	alvéolaire		latéral
/ ɬ /:	vélaire		latéral
/ r /:			vibrant
/ h /:			aspiré

20. swahili

m	n	ɲ	ŋ
ᵑb	ⁿd	ᶮj	ᵑg
p	t	tʃ	k
pʰ	tʰ	tʃʰ	kʰ
f	s	ʃ	
v	z		

... l, r

/ m /:	labial	nasal		
/ n /:	alvéolaire	nasal		
/ ɲ /:	palatal	nasal		
/ ŋ /:	vélaire	nasal		
/ ᵑb /:	labial			glottalisé
/ ⁿd /:	alvéolaire			glottalisé
/ ᶮj /:	palatal			glottalisé
/ ᵑg /:	vélaire			glottalisé
/ p /:	labial	oral	occlusif	ordinaire

/ t /:	alvéolaire	oral	occlusif	ordinaire		
/ tʃ /:	palatal	oral	occlusif	ordinaire		
/ k /:	vélaire	oral		ordinaire		
/ p^h /:	labial			aspiré		
/ t^h /:	alvéolaire			aspiré		
/ $tʃ^h$ /:	palatal			aspiré		
/ k^h /:	vélaire			aspiré		
/ f /:	labial		fricatif		sourd	
/ s /:	alvéolaire		fricatif		sourd	
/ ʃ /:	palatal		fricatif			
/ v /:	labial		fricatif		sonore	
/ z /:	alvéolaire		fricatif		sonore	
/ l /:						latéral
/ r /:						vibrant

21. beembe

m	**n**	
p	**t**	
p^h	**t^h**	**k^h**
pf	**ts**	
pf^h	**ts^h**	
f	**s**	**h**
v		

... l

/ m /:	labial	nasal			
/ n /:	alvéolaire	nasal			
/ p /:	labial	oral	occlusif	non aspiré	
/ t /:	alvéolaire	oral	occlusif	non aspiré	
/ p^h /:	labial		occlusif	aspiré	
/ t^h /:	alvéolaire		occlusif	aspiré	
/ k^h /:	vélaire		occlusif		
/ pf /:	labial		mi-occlusif	non aspiré	
/ ts /:	alvéolaire		mi-occlusif	non aspiré	
/ pf^h /:	labial		mi-occlusif	aspiré	
/ ts^h /:	alvéolaire		mi-occlusif	aspiré	
/ f /:	labial		fricatif		sourd

/ s /: alvéolaire fricatif
/ h /: vélaire fricatif
/ v /: fricatif sonore
/ l /: latéral

22. ibo

m		n	ɲ	ŋ	
ʔb					
$p^ʔ$		$t^ʔ$			
b	b^j	d	dʒ	g	g^w
ɓ	$ɓ^j$	ɗ	ɗʒ	ɠ	$ɠ^w$
p	p^j	t	tʃ	k	k^w
p^h	p^{hj}	t^h		k^h	k^{hw}
f		s		χ	$χ^w$
v		z		ɣ	
	$ɾ^j$	ɾ			

... l, mŋ

/ m /: labial nasal
/ n /: alvéolaire nasal
/ ɲ /: palatal nasal
/ ŋ /: vélaire nasal
/ ʔb /: sonore glottalisé
/ $p^ʔ$ /: labial sourd glottalisé
/ $t^ʔ$ /: alvéolaire glottalisé
/ b /: labial oral sonore ordinaire occlusif
/ b^j /: palatalisé sonore occlusif
/ d /: alvéolaire oral sonore occlusif
/ dʒ /: palatal oral sonore
/ g /: vélaire oral sonore occlusif
/ g^w /: vélo-labialisé sonore
/ ɓ /: labial dévoisé
/ $ɓ^j$ /: palatalisé dévoisé
/ ɗ /: alvéolaire dévoisé

/ ɖʒ /:	palatal	dévoisé		
/ g /:	vélaire	dévoisé		
/ gʷ /:	vélo-labialisé	dévoisé		
/ p /:	labial	sourd	ordinaire	occlusif
/ pʲ /:	palatalisé	sourd	ordinaire	
/ t /:	alvéolaire	sourd	ordinaire	occlusif
/ tʃ /:	palatal	sourd		
/ k /:	vélaire	sourd	ordinaire	occlusif
/ kʷ /:	vélo-labialisé	sourd	ordinaire	occlusif
/ pʰ /:	labial		aspiré	
/ pʰʲ /:	palatalisé		aspiré	
/ tʰ /:	alvéolaire		aspiré	
/ kʰ /:	vélaire		aspiré	
/ kʰʷ /:	vélo-labialisé		aspiré	
/ f /:	labial	sourd		fricatif
/ s /:	alvéolaire	sourd		fricatif
/ χ /:	vélaire	sourd		fricatif
/ χʷ /:	vélo-labialisé			fricatif
/ v /:	labial	sonore		fricatif
/ z /:	alvéolaire	sonore		fricatif
/ ɣ /:	vélaire	sonore		fricatif
/ rʲ /:	palatalisé			vibrant
/ r /:	alvéolaire			vibrant
/ l /:				latéral
/ m͡ŋ /:				bi-local

23. vietnamien

m	**n**	ɲ	ŋ	
b	**d**			
p	**t**	**c**	**k**	ʔ
f	**s**	ʃ	χ	**h**
v	**z**	ʒ	ɣ	

... ɬ, tʰ, ɬ

/ m /: labial nasal

/ n /:	alvéolaire	nasal		
/ ɲ /:	palatal	nasal		
/ ŋ /:	vélaire	nasal		
/ b /:	labial	oral	sonore	occlusif
/ d /:	alvéolaire	oral	sonore	occlusif
/ p /:	labial		sourd	occlusif
/ t /:	alvéolaire		sourd	occlusif
/ c /:	palatal	oral		occlusif
/ k /:	vélaire	oral		occlusif
/ ʔ /:	laryngal			occlusif
/ f /:	labial		sourd	fricatif
/ s /:	alvéolaire		sourd	fricatif
/ ʃ /:	palatal		sourd	fricatif
/ χ /:	vélaire		sourd	fricatif
/ h /:	laryngal			fricatif
/ v /:	labial		sonore	fricatif
/ z /:	alvéolaire		sonore	fricatif
/ ʒ /:	palatal		sonore	fricatif
/ ɣ /:	vélaire		sonore	fricatif
/ l /:				latéral
/ tʰ /:				aspiré
/ ʈ /:				rétroflexe

24. russe

m/m,	**n/n,**		
b/b,	**d/d,**		**g/g,**
p/p,	**t/t,**	**ʦ/ʧ,**	**k/k,**
f/f,	**s/s,**	**ʃ/ʃ,**	**χ/χ,**
v/v,	**z/z,**	**ʒ/j**	
	l/l,		
	r/r,		

/ m /:	non palatalisé	labial	nasal
/ mˌ /:	palatalisé	labial	nasal
/ n /:	non palatalisé	alvéolaire	nasal

/ n, /:	palatalisé	alvéolaire	nasal		
/ b /:	non palatalisé	labial	oral	sonore	occlusif
/ b, /:	palatalisé	labial	oral	sonore	occlusif
/ d /:	non palatalisé	alvéolaire	oral	sonore	occlusif
/ d, /:	palatalisé	alvéolaire	oral	sonore	occlusif
/ g /:	non palatalisé	vélaire		sonore	
/ g, /:	palatalisé	vélaire		sonore	
/ p /:	non palatalisé	labial		sourd	occlusif
/ p, /:	palatalisé	labial		sourd	occlusif
/ t /:	non palatalisé	alvéolaire		sourd	occlusif
/ t, /:	palatalisé	alvéolaire		sourd	occlusif
/ ts /:	non palatalisé	palatal			occlusif
/ tʃ, /:	palatalisé	palatal			occlusif
/ k /:	non palatalisé	vélaire		sourd	occlusif
/ k, /:	palatalisé	vélaire		sourd	occlusif
/ f /:	non palatalisé	labial		sourd	fricatif
/ f, /:	palatalisé	labial		sourd	fricatif
/ s /:	non palatalisé	alvéolaire		sourd	fricatif
/ s, /:	palatalisé	alvéolaire		sourd	fricatif
/ ʃ /:	non palatalisé	palatal		sourd	fricatif
/ ʃ, /:	palatalisé	palatal		sourd	fricatif
/ χ /:	non palatalisé	vélaire			fricatif
/ χ, /:	palatalisé	vélaire			fricatif
/ v /:	non palatalisé	labial		sonore	fricatif
/ v, /:	palatalisé	labial		sonore	fricatif
/ z /:	non palatalisé	alvéolaire		sonore	fricatif
/ z, /:	palatalisé	alvéolaire		sonore	fricatif
/ ʒ /:	non palatalisé	palatal		sonore	
/ j /:	palatalisé	palatal		sonore	
/ l /:	non palatalisé				latéral
/ l, /:	palatalisé				latéral
/ r /:	non palatalisé				vibrant
/ r, /:	palatalisé				vibrant

25. arabe

m	**n**					
b	**d/ḍ**					
	t/ṭ		**k**	**q**		**ʔ**
f	**þ**	**s/ṣ**	**ʃ**	**x**	**ħ**	**h**
	ð/ð̣	**z**	**ʒ**	**ʁ**	**ʕ**	
					... l, r	(... + géminées)

/ m /:	labial	nasal			
/ n /:	dental	nasal			
/ b /:	labial	oral		occlusif	
/ d /:	dental	oral	sonore	occlusif	non emphatique
/ ḍ /:	dental		sonore	occlusif	emphatique
/ t /:	dental		sourd	occlusif	non emphatique
/ ṭ /:	dental		sourd		emphatique
/ k /:	palatal			occlusif	
/ q /:	uvulaire			occlusif	
/ ʔ /:	laryngal			occlusif	
/ f /:	labial			fricatif	
/ þ /:	dental		sourd	fricatif	
/ s /:	alvéolaire		sourd		non emphatique
/ ṣ /:	alvéolaire				emphatique
/ ʃ /:	palatal		sourd	fricatif	
/ x /:	uvulaire		sourd	fricatif	
/ ħ /:	pharyngal		sourd		
/ h /:	laryngal			fricatif	
/ ð /:	dental		sonore	fricatif	non emphatique
/ ð̣ /:	dental			fricatif	emphatique
/ z /:	alvéolaire		sonore		
/ ʒ /:	palatal		sonore		
/ ʁ /:	uvulaire		sonore		
/ ʕ /:	pharyngal		sonore		
/ l /:					latéral
/ r /:					vibrant

EXERCICES

A. Travaux sur corpus[1]

---

[1] Les travaux pratiques qui suivent portent sur diverses langues. Ils ont été élaborés dans le but d'amener l'apprenti phonologue à pouvoir faire des opérations abstractives. À partir de l'observation de données réelles et attestées, il s'agit donc d'arriver à comprendre les bases du fonctionnement linguistique, touchant des problèmes phonologiques précis. Il ne sera cependant possible d'arriver à cette fin que si, devant chaque corpus, l'on accepte de faire les trois hypothèses suivantes:

1° les données sont correctement notées, phonétiquement;
2° sauf indication contraire, chaque forme linguistique est distincte sur le plan de la signification;
3° le corpus est représentatif de la langue en question, tout au moins pour le problème à l'étude.

La démarche à utiliser pour atteindre l'objectif fixé sera foncièrement toujours la même. Il s'agira, dans l'ordre, de:

1° bien lire la question et faire l'inventaire (la liste) des éléments à étudier dans l'ensemble du corpus;
2° identifier phonétiquement ces éléments, le cas échéant, en termes de modes articulatoires et de lieux d'articulation, en localisant de préférence chaque segment dans un tableau phonétique;
3° tenter de dégager le statut phonologique (phonème, archiphonème, prosodème, variante, etc.) des éléments à considérer, ce qui nécessitera chaque fois, vraisemblablement, l'établissement d'une grille des contextes pertinents (analyse distributionnelle) dans lesquels on cherchera à opposer les éléments phonétiquement apparentés les uns aux autres (pour les voyelles: syllabe ouverte ~ syllabe fermée, sous accent ~ hors accent; pour les consonnes: position initiale, intervocalique, finale, etc.);
4° proposer une explication du fonctionnement linguistique des éléments considérés, à la suite de l'observation de leur comportement.

1. Quel rôle joue la place de l'accent en japonais, d'une part, puis en russe, d'autre part?

japonais		russe	
['hɑʃi]	«baguette»	[dɔ'rogɔj]	«en route»
[ɑ'me]	«bonbon»	['mukɑ]	«souffrance»
[hɑ'ʃi]	«pont»	[dɔro'gɔj]	«cher»
['ɑme]	«pluie»	[mu'kɑ]	«farine»

2. Faire les rapprochements nécessaires (par le recours à des paires minimales ou analogues, ou par une analyse distributionnelle des oppositions) pour montrer que le thaï oppose des consonnes sourdes à des consonnes sonores, puis des consonnes aspirées à des consonnes non aspirées.

[bit]	«torsion»	[bok]	«savane sèche»
[pet]	«canard»	[p^{h}it]	«faux»
[bat]	«papiers, cartes»	[tok]	«chute»
[p^{h}ok]	«détourner»	[p^{h}at]	«frire en petits morceaux»
[dam]	«noir»	[p^{h}et]	«poivré»
[t^{h}am]	«faire»	[tam]	«piler (au mortier)»
[pit]	«fermer»	[pok]	«couverture (de qqch)»
[bet]	«hameçon»	[pat]	«épousseter»
[t^{h}ok]	«peau»	[dok]	«fertile»

3. Pour les occlusives du cri de la baie James, la sonorité est-elle pertinente? Faire tous les rapprochements utiles pour justifier la réponse.

[ʊtam]	«son chien»	[sipi]	«rivière»
[əgʊhp]	«vêtement»	[kakw]	«porc-épic»
[sibi]	«rivière»	[dɪmiw]	«profond»
[piaw]	«lagopède»	[ʊdam]	«son chien»
[gakw]	«porc-épic»	[mak]	«et»
[mitʃwahp]	«maison»	[sut]	«costume»
[əkʊhp]	«vêtement»	[biaw]	«lagopède»
[tɪmiw]	«profond»		

4. Même question que pour le corpus précédent.

[nɪpi]	«eau»	[mato]	«elle pleure»
[kia]	«et»	[jakɒ]	«attention!»
[bajkw]	«un»	[dan]	«comment?»
[jagɒ]	«attention!»	[pajkw]	«un»
[nɪbi]	«eau»	[mado]	«elle pleure»
[tan]	«comment?»	[gia]	«et»

5. Quelle est la fonction de la place de l'accent en espagnol, puis en anglais?

espagnol		anglais	
['αθjα]	«vers»	['pɒsɪbli]	«probable»
['tɛrmino]	«terme»	[kʌn'fjuʒn̩]	«confusion»
[α'θiα]	«je faisais»	[ɪmpʌɪ'tjun]	«embêter»
[tɛr'mino]	«je termine»	[ə'ɪɪtmətɪk]	«arithmétique»

6. En espagnol, au niveau des consonnes orales sonores, y a-t-il une opposition entre occlusives et constrictives? (Tenir compte de la position où la consonne apparaît dans le mot.)

[αɣɔsto]	«août»	[gotα]	«goutte»
[bαkα]	«vache»	[deβe]	«débit»
[laβαkα]	«la vache»	[unαɣotα]	«une goutte»
[lαɣomα]	«la gomme»	[lodeβe]	«il lui doit»
[gomα]	«gomme»	[bαβilonjα]	«Babylone»

7. [ɛ] et [æ] sont-ils des phonèmes distincts en quechua? Justifier la réponse en tenant compte ici de l'environnement segmental des éléments.

[ɛjnɪ]	«échanger»	[æpujɛjæ]	«de Dieu des Dieux»
[jɛjæ]	«Dieu»	[jɛjɛjkʊ]	«Notre Père»
[kʊnæŋ]	«maintenant»	[qætij]	«suivre»
[lɛjqæ]	«sorcier»	[ɛjpæ]	«aller à la rencontre»
[jænæ]	«noir»	[ɛjmʊrɛj]	«mois de mai»

8. Pour les nasales et les latérales, la sonorité est-elle pertinente en birman? Démontrer à l'aide d'une analyse distributionnelle appropriée.

[m̥a?]	«remarque»	[ʌ̥ɔ?pa?]	«conviens, fais l'affaire»
[mue]	«mais»	[laŋ]	«tremble»
[naŋ]	«palais»	[ʌ̥iŋ]	«sois vif»
[ʔən̥aŋ]	«épi»	[ŋa]	«poisson»
[ma?]	«dresse»	[l̥o?]	«remue, agite»
[ɲa]	«trompe, abuse»	[m̥ue]	«répands une bonne odeur»
[l̥aŋ]	«effraie»	[ʌ̥ɔ?pa?]	«devient convenable»
[lo?]	«frais»	[n̥a]	«considère avec sympathie»
[ŋa]	«loue»	[ʔənaŋ]	«largeur»
[ʌ̥iŋ]	«si»	[n̥aŋ]	«sésame»

9. Quel est le statut phonologique des vibrantes roulées et battues du persan?

[tʃaɾ]	«quatre»	[riʃ]	«barbe»
[ʃiɾ]	«dion»	[farsi]	«persan»
[boros]	«brosse à cheveux»	[berid]	«pars!»
[tʃera]	«pourquoi?»	[ʃirini]	«pâtisserie»

10. En vietnamien, l'arrondissement est-il pertinent pour les voyelles postérieures?

[kɤ]	«raison»	[mua]	«acheter»	[kɯa]	«scie»
[kua]	«crabe»	[lia]	«séparation»	[kɔ]	«voir»
[bia]	«cible»	[mɯa]	«pluie»	[hai]	«deux»
[dan]	«tricoter»	[jeu]	«aimer»	[tʃao]	«haut»

11. Que doit-on penser de [tʰ] en hindustani, d'une part, puis en anglo-américain, d'autre part? (Établir, positionnellement, si l'aspiration est distinctive.)

hindustani		anglo-américain	
[ti:s]	«trente»	[stæmp]	«timbre»
[satʰ]	«avec»	[ɹæp]	«piège»
[tʰan]	«mamelle»	[tʰɒp]	«sommet»
[karata]	«actant»	[splɪt]	«diviser»
[astar]	«doublure»	[tʰɪp]	«pointe»
[ha:tʰi]	«éléphant»	[stɹaˈk]	«grève»
[sat]	«sept»	[fɪt]	«adapter»
[tum]	«vous»	[tʰu]	«à»
[tal]	«rythme»	[ɹi]	«arbre»
[tuk]	«chance»	[slʌt]	«souillon»
[tʰal]	«plateau»	[tʰæn]	«bronzage»
[stʰa:n]	«place»	[staˈt]	«vigoureux»
		[tʰʌɹɪt]	«tourelle»
		[ɹɹʌŋk]	«tronc»
		[stɒp]	«arrêter»

12. Au niveau consonantique, quelle est la fonction linguistique de la sonorité, en anglais? (Faire tous les rapprochements qui s'imposent.)

[pɪt]	[latɻ]	[pat]	[del]	[iðɻ]	[tabɪŋ]
[lif]	[ɹɪʃ]	[dʒen]	[tel]	[tʃen]	[bakɪŋ]
[pɪk]	[gel]	[pɪg]	[kel]	[lʌfɪŋ]	[batʃɪz]
[vat]	[fat]	[iβɻ]	[loβ]	[ðaj]	[badʒɪz]
[ladɻ]	[βaj]	[ɹesɻ]	[ɹajs]	[zil]	[lʌvɪŋ]
[sil]	[aʃɻ]	[ɹuʃ]	[aʒɻ]	[ɹɪb]	[tapɪŋ]
[ɹɪp]	[bɪt]	[ɹezɻ]	[pad]	[ɹɪdʒ]	[bagɪŋ]
[liv]	[loð]	[ɹajz]	[ɹuʒ]	[ʃɪp]	

13. En allemand, [x] et [ç] sont-ils des phonèmes distincts? En outre, que doit-on penser phonologiquement de la durée vocalique?

['lɔx]	«trou»	['muːzə]	«muse»
['lœçəʀ]	«trous»	[diˈneː]	«dîner»
['zɪç]	«soi»	[deˈtaj]	«détail»
['ziːç]	«lépreux»	[koˈlʊmbʊs]	«Colomb»
['bʀʊx]	«fracture»	[kuˈʀiːʀ]	«courrier»
['byːçəʀ]	«divres»	[økoˈnoːm]	«économe»
['vɔxən]	«semaines»	[kʀiˈtiːk]	«la critique»
['bɛt]	«dit»	[leˈbɛndɪç]	«vivant»
['ʃɔs]	«rameau»	[doˈziːʀən]	«doser»
['mʊs]	«(je) dois»	[muˈzeːʊm]	«musée»
['hʏtə]	«hutte»	[dɪˈfuːs]	«diffus»
['hœlə]	«enfer»	[dɛˈseːʀ]	«dessert»
['kʀiːtɪʃ]	«critique»	[kɔˈleːgə]	«collègue»
['leːbən]	«vie»	[skʊˈʀiːl]	«drôle»
['doːzɪs]	«dose»	[œstʀoˈgeːn]	«hormone»
['zuːxən]	«chercher»	['liːt]	«chanson»
['bʀɛːçə]	«brisât»	['beːt]	«parcelle de terre»
['bʀʏçə]	«fractures»	['ʃoːs]	«giron»
['høːçst]	«de plus haut»	['muːs]	«compote»
['hoːx]	«haut»	['hyːtə]	«chapeaux»
['buːx]	«divre»	['høːlə]	«caverne»
['dɔx]	«quand même»	['lɪt]	«(je) souffrais»

14. En espagnol, au niveau des consonnes orales sonores, peut-on parler d'une opposition entre occlusives et constrictives? D'autre part, [i] et [j] sont-ils des phonèmes distincts? Enfin, donner une transcription phonologique du corpus en tenant compte des réponses données à ces questions.

[pɑˈis]	[bɑˈlɔr]	['gɑto]	['piɗɑ]	[seˈpɑjs]
[fɑˈβɔr]	[tiˈmɔn]	['lɑɣo]	['bolɑ]	['tɛŋgo]
[kɑˈβɛr]	['jo]	['mɑjo]	[ɑˈθiɑ]	[doˈlɔr]
['dɑɗo]	['ɑθjɑ]	[ɑnˈdɑr]	['bɔmbɑ]	

15. L'allongement consonantique est-il phonologiquement pertinent en montagnais de la Basse-Côte-Nord?

[tsɪ̈ˈmːɪ̈n]	«tu bois»	[wə̈ˈpːaw]	«c'est étroit»
[niˈpaw]	«il est debout»	[nakaˈwew]	«il le pousse»
[mɪ̈ˈnːih]	«bois!»	[niˈpih]	«feuille»
[utaˈwew]	«il le prend»	[tsiˈmɪ̈n]	«tu veux boire»
[nə̈kːaˈwew]	«il l'arrête»	[nɪ̈ˈpis]	«lac»
[waˈpaw]	«c'est blanc»	[nɪ̈ˈpːaw]	«il dort»
[miˈnuh]	«chat»	[ə̈tːaˈwew]	«il l'aspire»
[nɪ̈ˈpːis]	«lac»	[n̥tə̈s]	«ma tante»

16. À l'aide des énoncés suivants, faire la liste des oppositions qui permettent de dégager le système vocalique du japonais en syllabe finale et non finale (exceptionnellement, ne pas tenir compte de la nature des segments environnants). Puis, représenter le système dans une visualisation phonologique.

[hoɲ]	«livre»	[ʃimo]	«givre»
[iki]	«respiration»	[eki]	«gare»
[ʃimɑ]	«île»	[huɯ̥]	«fiente»
[hɑte]	«fin»	[tɑki]	«chute»
[eri]	«col»	[hɑnɑ]	«fleur»
[teki]	«ennemi»	[hɑto]	«pigeon»
[hɑne]	«plume»	[ori]	«cage»
[oi]	«neveu»	[oɯ]	«roi»
[kiri]	«brouillard»	[kɑne]	«argent»
[hɑʃi]	«baguettes»	[ʃirɯ]	«jus»
[kɑni]	«crabe»	[kɯri]	«marron»
[ʃiro]	«blanc»	[hoʃi]	«étoile»

17. Au niveau des consonnes, la sonorité est-elle pertinente en allemand?

[pasə]	[ʀip]	[tasə]	[zik]	[ʀit]	[løvə]	[ʀaˈsən]
[satɛn]	[fasə]	[bas]	[das]	[ʀaˈs]	[høfə]	[hɑgən]
[gasə]	[vas]	[kasə]	[ʀaˈf]	[zats]	[ʀɑ̯ˈpən]	
[ʀaˈzən]	[bɑtən]	[hɑkən]	[bɑdən]	[ʀɑ̯ˈbən]		

18. Le système consonantique de l'inuktitut varie considérablement selon qu'il s'agit de la position initiale, intervocalique ou finale. À l'aide des formes contenues dans le corpus qui suit, faire les rapprochements qui permettent de dégager chaque sous-système séparément. Exceptionnellement, il n'y aura pas lieu de tenir compte de la nature des voyelles environnantes. Représenter chaque sous-système à l'aide d'une visualisation phonologique.

[isit:ut]	«comme ta fumée»	[san:a]	«celui-là dehors»
[pat:ak]	«balle»	[init:ut]	«comme ton endroit»
[ma:q]	«défense d'un morse»	[pu:q]	«sac»
[pu:p]	«du sac»	[qim:iq]	«chien»
[ɪʁit:ut]	«mouillés»	[ul:iq]	«nid»
[kim:iq]	«talon»	[ijit:ut]	«comme ton oeil»
[una]	«celui-ci»	[taq:aq]	«corde de kayak»
[ta:q]	«noirceur»	[ap:a]	«guillemot»
[ipit:ut]	«objets coupants»	[pa:q]	«ouverture de maison»
[kan:a]	«celui-là en bas»	[iŋit:ut]	«ils se sont assis»
[patik]	«moelle»	[itit:ut]	«ils vont à la selle»
[na:q]	«abdomen»	[un:a]	«ceci en bas»
[ilit:ut]	«comme toi»	[taqaq]	«veine»
[pu:k]	«deux sacs»	[ivit:ut]	«ils essuient les mains»
[ik:i]	«c'est froid»	[sa:q]	«comptoir»
[imit:ut]	«brisés»	[pu:t]	«ton sac»
[ulik]	«couverture»	[ikit:ut]	«quelques personnes»
[kamik]	«soulier»	[iɣit:ut]	«ils lancent»
[iqit:ut]	«ils s'entrelacent»	[iNutaq]	«petit enfant»
[apa]	«mot d'enfant»	[ikiq]	«blessure»

19. Que penser des nasales de l'espagnol? Donner une transcription phonologique du corpus en tenant compte de la réponse donnée à cette question.

[mapa]	[limites]	[naða]	[bino]	[beŋgo]
[poðian]	[mano]	[aɲo]	[kampo]	[albun]
[kontar]	[naraŋxa]	[amo]	[kwenta]	
[bjaŋko]	[tambjen]	[kwando]	[komprar]	

20. Déterminer si [s] et [ʃ] d'une part, puis [t], [ts] et [tʃ] d'autre part, sont des phonèmes distincts en japonais.

[tʃizɯ]	«carte»	[toɾɯ]	«prendre»
[saɾɯ]	«singe»	[seɲsɛi]	«professeur»
[tɑmɑgo]	«oeuf»	[tʃotto]	«moment»
[ʃiɾi]	«fesse»	[ʃɑʃiɲ]	«photographie»
[tsɯkɯɾɯ]	«faire»	[ʃoiɲ]	«membre»
[sɯ]	«nid»	[tʃɯːi]	«attention»
[tʃɑ]	«thé»	[mɑtɑ]	«encore»
[ʃɯbiɲ]	«pot de chambre»	[ɑsɑ]	«matin»
[sobɑ]	«sarrasin»	[kɯɯtʃi]	«bouche»
[tɛɲki]	«temps»	[moʃi]	«si»
[kɑʃɯ]	«chanteur»	[koːtʃɯː]	«coléoptère»
[mɑtsɯ]	«pin»	[hɑto]	«pigeon»
[deɱɑsɯ]	«sortir»	[kiʃɑ]	«train»
[ʃiɲsetsɯ]	«gentil»	[kɑʃo]	«endroit»
[miteɛ]	«regarde!»	[kitʃɑkɯ]	«retour»
[heso]	«nombril»	[koːtʃokɯ]	«rigidité»

21. En français, en syllabe finale, quel est le statut phonologique des voyelles d'aperture moyenne? Donner une transcription phonologique conséquente du corpus.

[kœʁ]	[ɔt]	[fo]	[mɛm]	[sɛl]
[pɔm]	[gɛn]	[pom]	[pɔʁ]	[føl]
[ʒœn]	[fe]	[dø]	[sol]	[fɛ]
[sɔl]	[bœʁ]	[et]	[sœl]	[po]
[bon]	[mœt]	[fɛʁ]	[ʁe]	[ot]
[pø]	[ʁɛ]	[ʒœn]	[pɛʁ]	[bɔn]
[fɔʁ]				

22. Visualiser le système vocalique du créole de la Dominique, après avoir fait les rapprochements utiles (paires minimales ou analogues).

[pe]	«se taire»	[bɔ]	«bord»
[ʃɑm]	«charme»	[nɛf]	«nerf»
[bi]	«bille de bois»	[put]	«poutre»
[bɔ̃]	«bon»	[pɑ̃]	«paon»
[pɑ]	«pas»	[tɛm]	«terme»
[tɛ̃m]	«timbre»	[bɛ̃]	«bain»
[vit]	«vite»	[bo]	«embrasser»
[bɛ]	«beurre»	[ʃɑ̃m]	«chambre»
[kɑt]	«quatre»	[pu]	«pour»
[bɔn]	«borne»	[pɑ̃t]	«pente»
[pɔt]	«porte»	[hɔ̃t]	«honte»
[tɛ̃t]	«teinte»	[bɔ̃n]	«bonde»

23. En espagnol, [tʃ] est-il un phonème unique ou un groupe de phonèmes? Par ailleurs, [r] et [ɾ] représentent-ils des phonèmes distincts? De même, [e] et [ɛ] d'une part, puis [o] et [ɔ] d'autre part, sont-ils l'expression de phonèmes distincts? Enfin, [w] et [j] s'opposent-ils à leur voyelle correspondante (soit respectivement [u] et [i])? Donner une transcription phonologique du corpus qui tienne compte des réponses apportées à ces questions.

[ˈtʃɑpɑ]	[ˈpeso]	[ˈtrɑto]	[ˈdiɑ]
[ˈtɛrmino]	[ˈdo]	[ˈtito]	[ˈwɑkɑ]
[kuˈtʃiʎo]	[ˈmutʃo]	[ˈkuo]	[ˈtʃɑto]
[ˈkwɛntɑ]	[ˈwekɑ]	[ˈniɑ]	[ˈkɑɾo]
[ˈtɔrpe]	[ˈtiɑ]	[ˈpɔrke]	[ˈke]
[ˈmɛs]	[ˈkɑɾo]	[ˈpero]	[ˈposo]
[kɔmˈprɑɾ]	[moˈtɔr]	[ˈplɑjɑ]	[ˈriɑ]
[ˈmutwo]	[ˈtiro]	[ˈmɑɾ]	[ˈɑjɑ]
[ˈkɔn]	[ˈbuo]	[ˈmɑl]	

24. En italien, la sonorité est-elle pertinente pour les couples [t] et [d], [ts] et [dz], [s] et [z]? Par ailleurs, ces consonnes s'opposent-elles aux géminées correspondantes?

[tɑp:ɑ]	«étape»	[fɑtɔ]	«destin»
[trɑvɛ]	«morceau de bois»	[fɑt:ɔ]	«fait»
[tɑstɔ]	«toucher»	[dɑn:ɑtɔ]	«damné»
[ʃʃɔltɔ]	«délié»	[divɑ]	«divine»
[sɑntɔ]	«saint»	[dɛdikɑ]	«dédicace»
[tɔrtɛ]	«gâteaux»	[mɔdɔ]	«façon»
[tɔnɑtɔ]	«a tonné»	[dardɔ]	«dard»
[tʃit:ɑ]	«ville»	[dɑn:i]	«dommages»
[kɑdɛ]	«il tombe»	[pɑs:ɔ]	«pas»
[kɑd:ɛ]	«il tomba»	[spɛs:ɔ]	«souvent»
[dɛntɛ]	«dent»	[stɛs:ɔ]	«même»
[indjɛtrɔ]	«en arrière»	[pɛnzɑrɛ]	«penser»
[tsɑp:ɑ]	«bêche»	[skɑtʃ:jɑrɛ]	«chasser»
[puts:ɔ]	«je sens mauvais»	[zgɑntʃjɑrɛ]	«décrocher»
[mɑts:ɑ]	«massue»	[kɑzɑ]	«maison»
[rɑts:ɑ]	«race»	[kɑze]	«maisons»
[pɑts:ɔ]	«fou»	[spɔzɑ]	«épouse»
[dziŋkɔ]	«zinc»	[zbɑʎjɔ]	«erreur»
[rɑdz:ɑ]	«razzia»	[dizbɔrzɔ]	«débourser»
[mɛdz:ɔ]	«milieu»	[zdɛjɔ]	«colère»
[ɑr:ɔndzɑrɛ]	«bâcler»	[pɔzdɔmɑni]	«après-demain»
[sɛntsɑ]	«sans»	[dizgustɔ]	«dégoût»
[sɑnɑ]	«intact»	[zlɑvɔ]	«slave»
[sɔnɑtɔ]	«j'ai sonné»	[zrɛgɔlɑtɔ]	«déréglé»
[sɔrtɛ]	«sort»	[zmɑr:irɛ]	«perdre»
[sɛgɑtɔ]	«scier»	[znɛl:ɔ]	«mince»
[mɑs:ɑ]	«foule»	[diznɔdɑrɛ]	«dénouer»
[ɑspɛt:ɔ]	«j'attends»	[zgɔnfjɑtɔ]	«dégonflé»

25. Dans une visualisation phonologique, représenter le système vocalique du français méridional, après l'avoir justifié sur une base distributionnelle et oppositive.

[fɑ]	«fa (musique)»	[sɛl]	«sel»
[bu]	«boue»	[mɑ]	«mât»
[tiʁ]	«tire»	[le]	«des»
[lu]	«loup»	[kɔl]	«colle»
[mɑl]	«mâle»	[bo]	«beaux»
[tɛʁ]	«terre»	[fe]	«fait»
[fo]	«faux»	[sɔl]	«saule»
[li]	«lit»	[kup]	«coupe»
[mo]	«mot»	[mɔl]	«molle»
[tuʁ]	«tour»	[sɑl]	«salle»
[dø]	«deux»	[syʁ]	«sur»
[sœl]	«seul»	[ly]	«du»

26. Quel est le statut linguistique des consonnes nasales du français de Marseille?

[ãmbɑ]	«en bas»
[ãmpege]	«empégué»
[œ̃mbosy]	«un bossu»
[mɔ̃nnãɱfãŋ]	«mon enfant»
[œ̃ɱvʁekocẽŋ]	«un vrai coquin»
[ãɱfle]	«enflé»
[nɔ̃ŋ]	«non»
[ʒãɱvøœ̃ŋ]	«j'en veux un»
[œ̃ntãmbuʁɔ̃]	«un tambour»
[ãndədãŋ]	«en dedans»
[mẽnnãŋ]	«maintenant»
[lɑviɲɔ̃dəmɔ̃mpɛʁɔ̃]	«la vigne de mon père»
[œ̃ɲcidɑmɔ̃]	«un quidam»
[œ̃ɲɲiliɲili]	«un guili-guili»
[œ̃mbɔ̃ŋkudəpwẽŋ]	«un bon coup de poing»
[ynɔ̃nɑnɑɑmɔ̃ŋgu]	«une nana à mon goût»

[œ̃tɑ̃mtɑ̃mɔ̃]	«un tamtam»
[vɑʃintɔnɔ̃]	«Washington»
[ifeœ̃mbɔ̃ŋ]	«il fait un bond»
[œ̃nɑviɲone]	«un Avignonnais»

B. Vrai ou faux?

(Encercler la bonne réponse: V = vrai, F = faux)

1. V F Le phonème est l'objet de la phonétique.
   V F La place de l'accent est pertinente dans certaines langues.
   V F Le cadre de la commutation doit tenir compte des pauses virtuelles.
   V F Lorsque la substance phonique permet une opposition significative, on dit qu'elle remplit une fonction phonétique.
   V F Les tons consistent en une utilisation pertinente de la hauteur.
   V F Une notation phonologique représente tous les traits phonétiques d'un segment.
   V F Un son et un phonème, en définitive, c'est la même chose.
   V F Traditionnellement, chez les fonctionnalistes, essentiellement pour des raisons pédagogiques, le vocabulaire des traits pertinents est emprunté à la phonétique acoustique.
   V F L'expressivité renseigne sur l'état d'esprit du locuteur.
   V F Les traits supra-segmentaux n'occupent pas de position particulière dans la chaîne et ne sont pas analysables en phonèmes.

2. V F Les enquêtes à grande échelle permettent d'affiner la description d'une langue.
   V F Les variantes régionales sont un bon exemple de neutralisation de phonèmes.
   V F Le monophonématisme interprète deux phonèmes comme un seul son.
   V F L'on distingue deux grands types de variantes phonétiques, en phonologie.
   V F L'archiphonème est un bon critère pour déterminer le statut polyphonématique d'une suite de segments.

V F Souvent, plusieurs interprétations différentes peuvent être proposées pour représenter un même système phonologique.

V F Une langue n'est aucunement conditionnée par des facteurs comme l'âge, le sexe, la provenance géographique et le milieu socio-professionnel.

V F Pour constituer un bon corpus, la collecte des données ne doit jamais tenir compte des différentes situations de communication, des niveaux de langue et de la variété des usages.

V F Trois conditions doivent être remplies pour poser une neutralisation.

V F Un archiphonème peut se réaliser phonétiquement sous la forme de variantes contextuelles.

3. V F F. de Saussure était un adepte de la synchronie dynamique.

V F Le syntagme phonique (la chaîne) n'est jamais un facteur de changement diachronique.

V F La hauteur de la voix est pertinente dans toutes les langues.

V F Le terme «phonologie» a d'abord (1846) signifié «science des **sons** du langage».

V F Les phonologues structuralistes considèrent que, toutes choses étant égales, les phonèmes bien intégrés se maintiennent mieux que les autres.

V F La diachronie a pour tâche la cause du changement phonologique.

V F Les changements qui affectent un système phonologique peuvent avoir une impulsion externe, sociale ou autre.

V F Les systèmes à cinq degrés d'aperture sont les plus fréquents dans les langues.

V F Pour Troubetzkoy, les phonèmes sont des variantes d'un même son.

V F Les langues changent à cause d'une tension permanente entre des forces opposées, l'inertie et la nécessité du maintien des distinctions pour la communication.

C. Définition de termes

(Définir, en quelques mots, les notions suivantes:)

1. - commutation
   - fonction expressive
   - prosodème

2. - variante contextuelle
   - distribution lacunaire
   - polyphonématisme

3. - rendement fonctionnel
   - marque
   - opposition équipollente

D. Questions à développement, avec illustration

(Expliquer en quelques phrases, en donnant un exemple provenant d'une langue réelle, ce que l'on entend par:)

1. - trait pertinent
   - fonction contrastive
   - phonématique

2. - variante libre de la langue
   - distribution complémentaire
   - série

3. - transphonologisation
   - opposition graduelle
   - synchronie dynamique

E. Définition phonologique de segments

(Définir chacun des phonèmes de chaque système)

Systèmes vocaliques

1. shilha

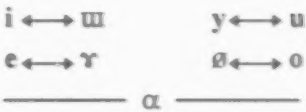
2. japonais

3. montagnais

4. mongol

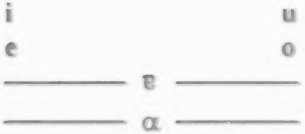
5. mandarin

6. russe

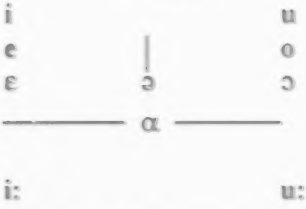


7. bengali

8. dizi



9. fur



10. finnois

i	y	u
e	ø	o
æ		ɑ
i:	y:	u:
e:	ø:	o:
æ:		ɑ:

11. tabi

i		u
e	|	o
ɛ	ɔ	ɔ
———	α	———

.... I

12. ibo

i		u/ʊ
e		o
ɛ		ɔ
———	α	———
ĩ		ũ/ʊ̃
ẽ		õ
ɛ̃		ɔ̃
———	ɑ̃	———

13. cambodgien

i/ɪ	ɯ	u/ʊ
e	ɤ	o
ɛ	ʌ	ɔ
a	ɑ	

14. ğamsaj

i	u	ĩ	ũ
e	o		
ɛ	ɔ	ɛ̃	ɔ̃
a ——		ã	——

15. rukai

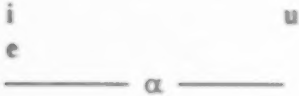
i		u
———	α	———

16. cashinahua

i	ɯ	u
a		
ĩ	ɯ̃	ũ
ã		

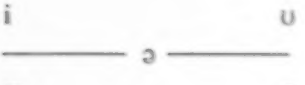
17. tiwi

18. shasta

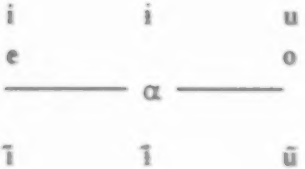


19. taishan

20. maranungku



21. guarani



22. taoripi

Systèmes consonantiques

1. boro

m	n	ŋ
b	d	g
p	t	k
	s	h
	z	

... l, r

2. goldi

β	s	j	χ
p	t	tʃ	k
b	d	dʒ	g
m	n	ɲ	ŋ

... l, r

3. arménien

p^h	t^h	ts^h	$tʃ^h$	k^h
$p^?$	$t^?$	$ts^?$	$tʃ^?$	$k^?$
p	t	ts	tʃ	k
f		s	ʃ	x
v		z	ʒ	
m	n			

... h, l, r, ɻ

4. tonkawa

m	n				
p	t	ts	k	k^w	?
		s	χ	$χ^w$	h
					... l

5. wintu

p^h	t^h					
$p^?$	$t^?$	$tɬ^?$	$tʃ^?$	$k^?$	$q^?$	
p	t	tɬ	tʃ	k	q	?
f	θ		s	χ	x	h
b	d		dʒ			
m	n					

... l, ɹ

6. bandjalang

b	d	dʒ	g
m	n	ɲ	ŋ

... l, r

7. montagnais

m	n		
p	t	ts	k
		s	h

8. teke

	f	s		h
p	pf	t	tʃ	k
b	bv	d	dʒ	g
m	ɱ	n	ɲ	ŋ

... l

9. ğamsaj

m	n	ɲ	ŋ
b	d	ɟ	g
p	t	—	k
	s	j	w

... l, r, h

10. persan

m	n	———			
b	d	dʒ	g	ǀ	
p	t	tʃ	k	q	ʔ
f	s	ʃ	—	x	h
v	z	ʒ	j	ʁ	

... l, r

11. roumain

p	t	ts	tʃ	k
b	d		dʒ	g
f		s	ʃ	h
v		z	ʒ	
m	n			

... l, r

12. japonais

m	n	—	ǀ
b	d	—	g
p	t	tʃ	k
	s	ʃ	
	z	ʒ	
	r	j	w

... h

13. birman

	ð	z		
	θ	s/sʰ	ʃ	h
pʰ		tʰ	tʃʰ	kʰ
p		t	tʃ	k ʔ
b		d	dʒ	g
m		n	ɲ	ŋ
m̥		n̥	ɲ̥	ŋ̥
		l/l̥		

14. dakota

m	n		
b/p	t	tʃ	k
pʰ	tʰ	tʃʰ	kʰ
pˀ	tˀ	tʃˀ	kˀ
	z	ʒ	ɣ
	s	ʃ	χ
		ʃˀ	χˀ

... l, h

15. jaqaru

		s		ʃ		χ	
p^h	t^h	ts^h	$tʂ^h$	$tʃ^h$	c^h	k^h	q^h
$p^ʔ$	$t^ʔ$	$ts^ʔ$	$tʂ^ʔ$	$tʃ^ʔ$	$c^ʔ$	$k^ʔ$	$q^ʔ$
p	t	ts	tʂ	tʃ	c	k	q
m	n				ɲ	ŋ	
	l				ʎ		

... ɾ

16. tlingit

b	d	dɬ	dz	dʒ	g	g^w	G	G^w
p	t	tɬ	ts	tʃ	k	k^w	q	q^w
$p^ʔ$	$t^ʔ$	$tɬ^ʔ$	$ts^ʔ$	$tʃ^ʔ$	$k^ʔ$	$k^{wʔ}$	$q^ʔ$	$q^{wʔ}$
		ɬ	s		χ	$χ^w$	x	x^w
		$ɬ^ʔ$	$s^ʔ$		$χ^ʔ$	$χ^{wʔ}$	$x^ʔ$	$x^{wʔ}$

... n, ʔ

17. haida

^ʔm	^ʔn				$^ʔŋ$				
m	n				ŋ				
p^h	t^h	$tɬ^h$	$tʃ^h$	c^h	k^h	k^{wh}	q^h	q^{wh}	
	$t^ʔ$	$tɬ^ʔ$	$tʃ^ʔ$	$c^ʔ$	$k^ʔ$	$k^{wʔ}$	$q^ʔ$	$q^{wʔ}$	
p	t	tɬ	tʃ	c	k	k^w	q	q^w	ʔ
		ɬ		ç	χ	$χ^w$	x	x^w	h
		l/^{ʔ}l							

18. sui

p^h	t^h	ts^h	$t,^h$	k^h	q^h	
p	t	ts	t,	k	q	ʔ
b	d					
^ʔb	^ʔd		^ʔj	$^ʔɣ$		
^ʔm	^ʔn		$^ʔɲ$	$^ʔŋ$		
m	n		ɲ	ŋ		
m̥	n̥		ɲ̊	ŋ̊		
ɸ		s		χ		h
	l	z		ɣ	ʁ	

19. otomi

p^h	t^h			k^h		
$p^ʔ$	$t^ʔ$	$ts^ʔ$	$tʃ^ʔ$	$k^ʔ$	$k^{ʷʔ}$	
p	t		tʃ	k	$k^ʷ$	ʔ
ɸ		s/z	ʃ	χ		h
b	d			g	$g^ʷ$	
^ʔb	^ʔd					
^ʔm	^ʔn					
m	n					
m̥	n̥					

... l, r

CORRIGÉ

A. Travaux sur corpus

1. Dans les deux langues, la place de l'accent est pertinente car son déplacement entraîne l'apparition d'un autre monème.

2. a. (inventaire des segments considérés)
[b t p p^h k d m t^h]
b. (tableau phonétique)

m		
b	d	
p	t	k
p^h	t^h	

c. (analyse distributionnelle, ou les oppositions)
Des consonnes sonores, des consonnes sourdes et des consonnes aspirées apparaissent en position initiale:
[bit] ~ [pit] ~ [p^hit], [bet] ~ [pet] ~ [p^het],
[bat] ~ [pat] ~ [p^hat], [bok] ~ [pok] ~ [p^hok];
[dam] ~ [tam] ~ [t^ham], [dok] ~ [tok] ~ [t^hok].
d. (conclusion)
Sur la base des paires minimales qui précèdent, on peut dire que la sonorité et l'aspiration sont pertinentes en thaï, tout au moins en position initiale: /b/ ~ /p/ ~ /p^h/, de même que /d/ ~ /t/ ~ /t^h/.[1]

3. a. [t m g p b k d]
b.

m		
b	d	g
p	t	k

c. Les consonnes sourdes et les consonnes sonores sont en variation libre à l'initiale et en position intervocalique, tandis que seules les sourdes apparaissent en finale. La présence d'une sonore plutôt qu'une sourde n'entraîne aucun changement de sens:

---

[1] Le signe ~ signifie «s'oppose à». Il implique donc qu'il y a opposition phonologique. Au contraire, le signe ≠ indique qu'il n'y a pas d'opposition phonologique. Il signifie «ne s'oppose pas à».

[piaw] ≠ [biaw], [sipi] ≠ [sibi]; [tɪmiw] ≠ [dɪmiw],
[ʊtam] ≠ [ʊdam]; [kakw] ≠ [gakw], [əkʊhp] ≠ [əgʊhp].

d. La sonorité n'est donc pas pertinente pour les occlusives du cri de la Baie James puisqu'elle ne sert pas à opposer des monèmes. Les sourdes et les sonores sont des variantes libres des mêmes phonèmes. On peut formaliser cette réponse de la façon suivante:
/p/ → { [p] [b] }, /t/ → { [t] [d] }, /k/ → { [k] [g] }.[2]

4. a. [n p k b g t m d]

b.
m	n	
b	d	g
p	t	k

c. Les consonnes sourdes et les consonnes sonores orales sont en variation libre à l'initiale et en position intervocalique. La présence d'une sonore plutôt qu'une sourde n'entraîne aucun changement de sens: [pajkw] ≠ [bajkw], [nɪpi] ≠ [nɪbi]; [tan] ≠ [dan],
[mato] ≠ [mado]; [kia] ≠ [gia], [jakɒ] ≠ [jagɒ].

d. La sonorité n'est donc pas pertinente pour les occlusives du cri de la Baie James puisqu'elle ne sert pas à opposer des monèmes. Les sourdes et les sonores orales sont des variantes libres des mêmes phonèmes: /p/ → { [p] [b] }, /t/ → { [t] [d] }, /k/ → { [k] [g] }.

5. En espagnol, la place de l'accent est pertinente car son déplacement entraîne l'apparition d'un autre monème. En revanche, en anglais, dans les exemples considérés, l'accent ne joue qu'un rôle contrastif, certaines syllabes (les syllabes accentuées) étant mises en relief au détriment des autres.

6. a. [ɣ b l β g d ɗ]

b.
b	d	g
β	ɗ	ɣ
	l	

[2] Le signe → signifie «se réalise phonétiquement», alors que les accolades renferment des choix libres.

c. Les occlusives (+ /l/) apparaissent à l'initiale alors que les constrictives apparaissent à l'intervocalique. Il s'agit d'une distribution complémentaire.

d. Il n'y a donc pas d'opposition entre occlusives et constrictives, au niveau des consonnes orales sonores, en espagnol. Ce sont des variantes contextuelles. Les occlusives se relâchent (= deviennent des constrictives) à l'intervocalique. L'apparition des unes et des autres s'explique par le contexte (position dans le mot): /b/ → [b] à l'initiale et [β] à l'intervocalique; /d/ → [d] à l'initiale et [ð] à l'intervocalique; /g/ → [g] à l'initiale et [ɣ] à l'intervocalique.

7. Sur le plan distributionnel, on se rend compte que seul [ɛ] apparaît devant [j], suggérant que [æ] se ferme en [ɛ] devant [j] plus fermé. D'autre part, le corpus ne contient pas de paires minimales ou analogues pouvant permettre d'affirmer qu'il y a opposition phonologique. Il faut donc conclure que [ɛ] et [æ] ne sont pas des phonèmes distincts en quechua. Il s'agit plutôt de variantes contextuelles qui renvoient au même phonème. Leur apparition est régie par l'environnement phonétique: /æ/ → [ɛ] / — [j] (lire /æ/ se prononce [ɛ] dans le contexte où il précède [j]), puis [æ] partout ailleurs.

8. a. [m̥ m n ŋ n̥ ɲ̊ l l̥ ŋ̊ ʎ̊ ɲ̊]

b.

m̥	n̥	ɲ̊	ŋ̊
m	n	ɲ	ŋ
	l	ʎ	
	l̥	ʎ̊	

c. Les sourdes et les sonores apparaissent toutes à l'initiale; seul [ŋ] apparaît en finale; [n] et [n̥] apparaissent à l'intervocalique.

d. Au niveau des nasales et des latérales, la sonorité est pertinente en birman, tout au moins à l'initiale, ainsi qu'à l'intervocalique pour /n/ et /n̥/. En effet, les paires minimales présentes montrent bien que les phonèmes sourds s'opposent systématiquement aux phonèmes sonores, à l'initiale tout au moins.

9. a. [r̥ ɾ r]

b. Vibrantes roulées: r̥ (sourde), r (sonore)
Vibrante battue: ɾ

c. Les vibrantes apparaissent dans quatre contextes différents: en position initiale, à l'intervocalique, en finale et en position interne (après voyelle et devant consonne). Toutefois, elles n'apparaissent jamais dans un même contexte. Elles sont en distribution complémentaire.

d. Les vibrantes ne constituent pas des phonèmes distincts en persan puisqu'on ne peut jamais les opposer l'une à l'autre. Ce sont des variantes contextuelles d'un seul et même phonème:

/ʀ/ → [r̥] / — # (en finale),
[ɾ] / V — V (à l'intervocalique) et
[r] / # — (à l'initiale) ou / V — C (à l'interne, après voyelle et devant consonne).

10. a. [ɤ u ɯ ɔ o]

b. ɯ u
ɤ o
ɔ

c. Les arrondies et les non-arrondies apparaissent tout aussi bien en position finale que non finale.

d. Les paires [mua] ~ [mɯa], [kua] ~ [kɯa] et [kɔ] ~ [kɤ], montrent bien que l'arrondissement n'est pas contextuel, en vietnamien. Les voyelles arrondies constituent des phonèmes distincts des voyelles non arrondies, puisque leur réalisation ne s'explique pas par le contexte, tout en rendant possible des oppositions entre des monèmes différents.

11. En hindustani, sur la base des paires minimales ou analogues qui suivent, on peut dire que l'aspiration est incontestablement pertinente (/t^h/ ~ /t/), en position finale, initiale et intervocalique:

[sat^h] ~ [sat], [t^{h}al] ~ [tal] et [ha:t^{h}i] ~ [karata].

En revanche, en anglais, l'aspiration est contextuelle. En effet, elle n'apparaît qu'à l'initiale absolue, devant voyelle. Il n'y a donc qu'un seul phonème: /t/ → [t^h] / # — V, puis [t] partout ailleurs.

12. a. [p t l f k v d s ɹ tʃ g β j ʃ b ð dʒ n z ʒ ŋ]

b.

p		t		tʃ		k
b		d		dʒ		g
	f β		s	ʃ		
	v ð		z	ʒ		
		n				ŋ
				ɹ	j	
		l				

c. Les occlusives orales et les fricatives (sauf [ɹ] et [j]), sourdes et sonores, apparaissent toutes à l'initiale, à l'intervocalique et en finale, sauf pour [ʒ] qui n'apparaît pas à l'initiale. On observe les paires minimales suivantes:

[pɪt] ~ [bɪt], [tapɪŋ] ~ [tabɪŋ], [ɹɪp] ~ [ɹɪb]; [tel] ~ [del], [latɻ] ~ [ladɻ], [pat] ~ [pad]; [tʃen] ~ [dʒen], [batʃɪz] ~ [badʒɪz], [ɹɪtʃ] ~ [ɹɪdʒ]; [kel] ~ [gel], [bakɪŋ] ~ [bagɪŋ], [pɪk] ~ [pɪg]; [fat] ~ [vat], [lʌfɪŋ] ~ [lʌvɪŋ], [lif] ~ [liv]; [βaj] ~ [ðaj], [i̤βɻ] ~ [iðɻ], [loβ] ~ [loð]; [sil] ~ [zil], [ɹesɻ] ~ [ɹezɻ], [ɹajs] ~ [ɹajz]; [ʃɪp] ~ ?, [aʃɻ] ~ [aʒɻ], [ɹuʃ] ~ [ɹuʒ].

d. Sur la base de la démonstration qui précède, on peut dire que la sonorité est pertinente en anglais, au niveau des occlusives orales et des fricatives (opposées ci-dessus). Les phonèmes sourds (/p t tʃ k f β s ʃ/) s'opposent aux phonèmes sonores (respectivement /b d dʒ g v ð z ʒ/) dans toutes les positions pertinentes. Toutefois, en position initiale, /ʒ/ connaît une distribution lacunaire. Par ailleurs, en finale, on constate qu'il n'apparaît que dans les mots d'emprunt.

13. 1° ([ç] ~ [x]?)

[ç] est une palatale alors que [x] est une uvulaire. Les deux sons apparaissent aussi bien en finale qu'en position intervocalique, mais [ç] est toujours précédé d'une voyelle antérieure, alors que [x] est toujours précédé d'une voyelle postérieure, réalisant ainsi une distribution complémentaire.

[ç] et [x] ne sont donc pas des phonèmes distincts mais des variantes contextuelles d'un même phonème que nous transcrirons arbitrairement /x/. Ainsi, formellement, /x/ → [ç] / V antérieure —, puis [x] / V postérieure —.

2° (durée vocalique)

a. [i: y: e: o: u: ɛ: ø:]

b. i: y: u:
e: ø: o:
ɛ:

c. Les voyelles longues n'apparaissent que sous accent et, sauf pour /ɛ:/, elles sont toutes tendues. Hors accent, ces mêmes voyelles ne sont pas longues. Dans cette position, on retrouve également des voyelles non tendues.

d. Les voyelles tendues deviennent longues sous accent. La durée est contextuelle et non pas phonologique. Ce sont les tendues qui s'opposent aux non-tendues en allemand, la quantité vocalique n'intervenant que dans le cas de /ɛ:/ ~ /ɛ/, sous accent.

14. 1° (opposition occlusives/constrictives?)

a. [β r d ɗ b l g ɣ]

b. b d g
β ɗ ɣ
l
r

c. Les occlusives et les constrictives correspondantes sont en distribution complémentaire dans ce corpus. On ne retrouve [β], [ɗ] et [ɣ] qu'à l'intervocalique, alors que [b], [d] et [g] apparaissent à l'initiale, de même qu'en position interne après occlusive nasale.

d. Ces occlusives et ces constrictives ne constituent pas des phonèmes distincts mais des variantes contextuelles: les phonèmes /b/, /d/ et /g/ se relâchent à l'intervocalique et se réalisent comme des constrictives.

2° ([j] ~ [i]?)

Sous accent, seul [i] apparaît. Hors accent, [i] est attesté en contexte consonantique (précédé et suivi d'une consonne), alors que [j] est attesté en contexte vocalique (c'est-à-dire précédé et/ou suivi d'une

voyelle), établissant ainsi une distribution complémentaire entre les deux éléments.

[i] et [j] ne s'opposent jamais dans un même contexte et par conséquent ne sont pas l'expression de phonèmes distincts mais constituent des variantes contextuelles. Le phonème /i/ se réalise [i] entre consonnes et [j] au contact d'une voyelle, à moins d'être accentué, dans lequel cas [i] apparaît.

3° (notation phonologique)

/ pɑˈis /	/ bɑlɔr /	/ gɑto /	/ pidɑ /	/ seˈpɑis /
/ fɑbɔr /	/ timɔn /	/ lɑgo /	/ bolɑ /	/ tɛŋgo /
/ kɑbɛr /	/ iˈo /	/ ˈmɑio /	/ ɑˈθiɑ /	/ dolɔr /
/ dɑdo /	/ ˈɑθiɑ /	/ ɑndɑr /	/ bɔmbɑ /	

15. a. [m: n: k: p: t:]

b. p: t: k:
m: n:

c. Les consonnes longues n'apparaissent qu'en position intervocalique, après une voyelle brève non accentuée. Dans ce contexte, les consonnes brèves n'apparaissent pas, ou alors leur apparition (cf. [p]) n'entraîne aucun changement de sens. Par ailleurs, les voyelles brèves apparaissent non seulement devant une consonne longue mais également devant une consonne brève ainsi qu'en finale.

d. Les consonnes longues et les consonnes brèves ne s'opposent jamais dans un même contexte. Conséquemment, il s'agit non pas de phonèmes distincts mais de variantes contextuelles facultatives. L'allongement consonantique n'est pas pertinent en montagnais. Il se produit, facultativement, en position intervocalique, suivant une voyelle brève non accentuée. Ce n'est pas l'allongement consonantique qui entraîne l'abrègement de la voyelle qui précède puisque celle-ci se retrouve dans d'autres contextes. De même, ce ne pourrait être le non-allongement consonantique qui entraîne l'allongement de la voyelle qui précède puisque celle-ci se retrouve ailleurs.

16. a. [o i ɑ e ɯ]

b. [i] [ɯ]
[e] [o]
[ɑ]

c. (les oppositions)

En syllabe finale:

/ i / ~ / e /: [kɑni] ~ [kɑne]
/ i / ~ / ɯ /: [oi] ~ [oɯ]
/ ɯ / ~ / o /: [ʃirɯ] ~ [ʃiro]
/ e / ~ / o /: [hɑte] ~ [hɑto]
/ ɑ / ~ / e /: [hɑnɑ] ~ [hɑne]
/ ɑ / ~ / o /: [ʃimɑ] ~ [ʃimo]

En syllabe non finale:

/ i / ~ / e /: [iki] ~ [eki]
/ i / ~ / ɯ /: [kiri] ~ [kɯri]
/ ɯ / ~ / o /: [hɯɲ] ~ [hoɲ]
/ e / ~ / o /: [eri] ~ [ori]
/ ɑ / ~ / e /: [tɑki] ~ [teki]
/ ɑ / ~ / o /: [hɑʃi] ~ [hoʃi]

d. (visualisation phonologique du système)

/i/ /ɯ/
/e/ /o/
/ɑ/

17. a. [p s t g ʀ z n f v b k h d l]

b.
p t k
b d g
f s h
v z
n
l
ʀ

c. Les couples p-b, t-d, k-g, f-v, s-z, se retrouvent à l'initiale ainsi qu'en position intervocalique mais seules les sourdes apparaissent en finale.

d. La sonorité est pertinente pour ces consonnes de l'allemand mais l'opposition est neutralisée en position finale au profit des sourdes. Les phonèmes sourds s'opposent aux phonèmes sonores, sauf en finale où l'on a affaire à des archiphonèmes.

18. 1° (les oppositions)

Position finale:

[pu:p] ~ [pu:t] ~ [pu:k] ~ [pu:q]

Position initiale:

[ma:k] ~ [na:k] ~ [pa:k] ~ [ta:k] ~ [sa:k]

[kan:a] ~ [san:a], [qim:iq] ~ [kim:iq]

Position intervocalique:

[imit:ut] ~ [init:ut] ~ [iŋit:ut] ~ [iNutaq]* [3]

[ipit:ut] ~ [itit:ut] ~ [isit:ut] ~ [ikit:ut] ~ [iqit:ut]

[ivit:ut] ~ [ilit:ut] ~ [ijit:ut] ~ [iɣit:ut] ~ [iʁit:ut]

[kim:iq] ~ [kamik],* [un:a] ~ [una], [ap:a] ~ [apa],

[pat:ak] ~ [patik],* [ik:i] ~ [ikiq],* [taq:aq] ~ [taqaq],

[ul:iq] ~ [ulik]*

2o (visualisation phonologique)

Position finale:

p t k q

Position initiale:

m n

p t s k q

Position intervocalique:

m	n		ŋ	N		m:	n:		
p	t	s	k	q		p:	t:	l:	k:	q:
v	l	j	ɣ	ʁ					

19. 1° (consonnes nasales)

a. [m n ŋ ɲ]

b. m = bilabiale, n = alvéolaire, ɲ = palatale, ŋ = vélaire

---

[3] L'astérisque désigne une opposition en contexte analogue.

c. Analyse distributionnelle:[4]

	# —	V — V	— #	— C		
				bilabiale	alvéolaire	vélaire
[m]	+	+		+		
[n]	+	+	+		+	
[ɲ]		+				
[ŋ]						+

d. Il y a trois consonnes nasales en espagnol: /m/, /n/, /ɲ/. On les retrouve en position intervocalique. /ɲ/ connaît une distribution lacunaire puisqu'il n'apparaît pas à l'initiale. En position finale de syllabe, cette opposition est neutralisée. L'archiphonème nasal (/N/) se réalise phonétiquement [n] en finale de mot, alors qu'il adopte le lieu d'articulation de la consonne qui suit en finale non absolue ([m], [n], ou [ŋ] selon le cas).

2° (notation phonologique du corpus)

/ mapa /	/ limites /	/ naða /	/ ɲino /	/ bɛNgo /
/ poðiaN /	/ mano /	/ aɲo /	/ kaNpo /	/ albuN /
/ kɔNtar /	/ naraNxa /	/ amo /	/ kwɛNta /	
/ bjaNko /	/ taNbjɛN /	/ kwaNdo /	/ kɔNprar /	

20. Faute de paires minimales et comme la structure syllabique du japonais est manifestement de type CV, nous allons vérifier, à l'aide d'une grille des occurrences, les possibilités d'apparition des consonnes considérées en tenant compte de la voyelle qui suit.

(C / — V)	i	ɛ	a	o	ɯ
[s]	-	+	+	+	+
[ʃ]	+	-	+	+	+
[t]	-	+	+	+	-
[ts]	-	-	-	-	+
[tʃ]	+	-	+	+	+

L'analyse distributionnelle révèle donc que ces consonnes apparaissent aussi bien à l'initiale qu'en position intervocalique.

[4] Le signe + indique que le segment étudié apparaît dans la position considérée.

Cependant, [s] n'apparaît pas devant [i], et [ʃ] n'apparaît pas devant [ɛ]. D'autre part, [ʦ] n'est attesté que devant [ɯ], alors que [t] n'apparaît pas dans ce contexte, de même qu'il n'apparaît pas devant [i]. Quant à [tʃ], il est absent devant [ɛ].

On peut conclure que /s/ s'oppose à /ʃ/ mais que cette opposition est neutralisée devant une voyelle antérieure, où l'archiphonème se réalise phonétiquement [s] devant [ɛ] puis [ʃ] devant [i]. Parallèlement, /t/, qui a comme variante [ts] devant [ɯ], s'oppose à /tʃ/ mais cette opposition est également neutralisée devant une voyelle antérieure, où l'archiphonème se réalise phonétiquement [t] devant [ɛ] puis [tʃ] devant [i].

21. a. [œ ɔ o ø ɛ e]

b. e ø o
ɛ œ ɔ

c. En syllabe ouverte, [œ] et [ɔ] n'apparaissent pas. En syllabe fermée, il n'y a pas de [e]. Devant [ʁ], on ne retrouve ni [e], ni [ø], ni [o].

d. Le système des voyelles d'aperture moyenne varie selon la position de la chaîne, en français. Le paradigme est neutralisé différemment selon qu'il s'agit d'une syllabe ouverte ou fermée, avec, dans ce dernier cas, une neutralisation complète devant [ʁ]. Ainsi, on peut poser les phonèmes (notés ici avec un accent —aigu pour les mi-fermées, grave pour les mi-ouvertes) et archiphonèmes (sans accent) suivants:

syllabe ouverte		syllabe fermée		devant [ʁ]		
/é/		/œ́/	/ó/			
/œ/	/o/	/e/		/e/	/œ/	/o/
/è/		/œ̀/	/ò/			

(transcription phonologique du corpus)

/ kœʁ /	/ òt /	/ fo /	/ mem /	/ sel /
/ pòm /	/ gen /	/ póm /	/ poʁ /	/ fœ́l /
/ ʒœ̀n /	/ fé /	/ dœ /	/ sól /	/ fè /
/ sòl /	/ bœʁ /	/ et /	/ sœ̀l /	/ po /

/ bón / / mœ́t / / fɛʁ / / ʁé / / ót /
/ pœ / / ʁè / / ʒœ́n / / pɛʁ / / bòn /
/ foʁ /

22. a. [e ɑ i ɔ̃ ɛ̃ ɛ ɔ u ɑ̃ o]

b.

i	u		
e	o		
ɛ	ɔ	ɛ̃	ɔ̃
ɑ		ɑ̃	

c. Les dix voyelles apparaissent en syllabe ouverte (SO). [e] et [o] n'apparaissent pas en syllabe fermée (SF). Voici les paires ou quasi-paires contenues dans ce corpus:

SO	SF
[bi] ~ [pe] ~ [pu]	[vit] ~ [nɛf] ~ [put]
[pe] ~ [bɛ] ~ [bo]	
[bɛ] ~ [pɑ] ~ [bɔ]	[tɛm] ~ [kɑt] ~ [bɔn]
[bɔ] ~ [bo] ~ [pu]	[pɔt] ~ [put]
[bɛ] ~ [bɛ̃]	[tɛm] ~ [tɛ̃m]
[pɑ] ~ [pɑ̃]	[ʃɑm] ~ [ʃɑ̃m]
[bɔ] ~ [bɔ̃]	[bɔn] ~ [bɔ̃n]
[bɛ̃] ~ [pɑ̃] ~ [bɔ̃]	[tɛ̃t] ~ [pɑ̃t] ~ [hɔ̃t]

d. Ces oppositions permettent de dégager un système à dix voyelles, en syllabe ouverte:

/i/	/u/		
/e/	/o/		
/ɛ/	/ɔ/	/ɛ̃/	/ɔ̃/
/ɑ/		/ɑ̃/	

Cependant, il faut noter qu'il y a, en syllabe fermée, neutralisation au niveau moyen entre /e/ et /ɛ/ puis entre /o/ et /ɔ/. Les archiphonèmes peuvent alors être représentés par des majuscules:

/i/	/u/		
/E/	/O/	/ɛ̃/	/ɔ̃/
/ɑ/		/ɑ̃/	

23. 1°

[tʃ] doit être interprété comme un phonème unique (que l'on notera conventionnellement /č/) et non comme une suite de deux phonèmes puisque le [t] du groupe [tʃ] n'est pas commutable, bien que le [ʃ] le soit ([ˈtɾɑto] ~ [ˈtʃɑto]).

2°

L'espagnol présente deux phonèmes vibrants, /ɾ/ et /ɾ/. Mais cette opposition ne se produit qu'à l'intervocalique ([ˈkɑɾo] ~ [ˈkɑɾo]), une neutralisation intervenant partout ailleurs. L'archiphonème /R/ se réalise phonétiquement [r] en position initiale, puis [ɾ] en finale ou en position interne au contact d'une consonne.

3°

[e] et [ɛ] d'une part, puis [o] et [ɔ] d'autre part, sont des variantes contextuelles en distribution complémentaire. Les phonèmes (que l'on choisit de noter) /e/ et /o/ se réalisent comme des voyelles mi-fermées en syllabe ouverte et comme des voyelles mi-ouvertes en syllabe fermée, l'accent n'intervenant pas.

4°

[w] et [j] ne constituent pas des phonèmes distincts de [u] et [i] respectivement. En effet, jamais on ne peut opposer dans un même contexte les semi-consonnes aux voyelles correspondantes. Il s'agit de variantes contextuelles en distribution complémentaire. Les phonèmes /i/ et /u/ se réalisent phonétiquement comme des voyelles lorsqu'ils sont entourés de consonnes, puis comme des semi-consonnes ([j] et [w]) au contact d'une voyelle, sauf sous accent.

5°

/ čɑpɑ /	/ peso /	/ tʀɑto /	/ ˈdiɑ /
/ teʀmino /	/ do /	/ tito /	/ uˈɑkɑ /
/ kučiʎo /	/ mučo /	/ ˈkuo /	/ čɑto /
/ kuˈentɑ /	/ uˈekɑ /	/ ˈniɑ /	/ kɑɾo /
/ toʀpe /	/ ˈtiɑ /	/ poʀke /	/ ke /
/ mes /	/ kɑɾo /	/ pero /	/ poso /
/ kompʀɑʀ /	/ motoʀ /	/ ˈplɑiɑ /	/ ˈʀiɑ /
/ ˈmutuo /	/ tiro /	/ mɑʀ /	/ ˈɑiɑ /

24. 1°

[t] et [d] apparaissent à l'initiale, en position intervocalique et en position interne après une consonne et devant une voyelle. [ts] et [dz] apparaissent à l'initiale et en position interne après une consonne et devant une voyelle. [s] apparaît à l'initiale devant une consonne sourde, alors que [z] apparaît à l'intervocalique et au contact d'une consonne sonore. [s] et [z] sont donc en distribution complémentaire.
Sur la foi des oppositions relevées, on peut dire que /t/ et /d/, de même que /ts/ et /dz/, constituent des phonèmes distincts. Mais il n'en va pas de même pour [s] et [z], qui représentent des variantes contextuelles d'un seul et même phonème que nous symboliserons arbitrairement par /s/.

2°

Les géminées ([t: d: ts: dz: s:]) n'apparaissent qu'en position intervocalique.
Dans cette position de la chaîne, /t:/ s'oppose à /t/, /d:/ s'oppose à /d/, et /s:/ s'oppose à /s/ (sous la forme [z]). Ces géminées constituent donc des phonèmes distincts mais elles connaissent une distribution lacunaire. En outre, comme [ts] et [dz] ne sont pas attestés en position intervocalique, il faut considérer que l'allongement consonantique est contextuel dans cette position et que [ts:] et [dz:] sont ici les variantes contextuelles respectives de /ts/ et /dz/, ce qui a pour conséquence d'élargir la base distributionnelle de /ts/ et /dz/.

25. a. [ɑ u i ɛ o ø œ ɔ e y]

b.

i	y	u
e	ø	o
ɛ	œ	ɔ
	ɑ	

c. On retrouve la voyelle ouverte ainsi que les voyelles fermées aussi bien en syllabe ouverte que fermée. Au niveau moyen, les choses se passent autrement. On retrouve les mi-fermées en syllabe ouverte et les mi-ouvertes en syllabe fermée. Il y a donc distribution complémentaire entre ces éléments.

SO	SF
[li] ~ [le] ~ [ly] ~ [lu]	[tiʁ] ~ [tɛʁ] ~ [syʁ] ~ [tuʁ]

[fe] ~ [fɑ] ~ [dø] ~ [fo] [sɛl] ~ [sɑl] ~ [sœl] ~ [sɔl]
[mɑ] ~ [mo] ~ [bo]~ [bu] [mɑl] ~ [mɔl] ~ [kɔl] ~ [kup]
[ly] ~ [dø] [syʁ] ~ [sœl]

d. Sur la base des paires minimales ou quasi-paires dégagées ci-dessus, on posera un système à sept voyelles:

/i/ /y/ /u/
/e/ /ø/ /o/
/ɑ/

26. a. [m n ɱ ŋ ɲ]

b. m = labial ɲ = palatal
ɱ = dental ŋ = vélaire
n = alvéolaire

c. [m], [n] et [ɲ] apparaissent devant une voyelle, mais il y a distribution complémentaire devant une consonne:

[m] / — labial
[ɱ] / — dental
[n] / — alvéolaire
[ɲ] / — palatal
[ŋ] / — vélaire

Par ailleurs, on constate que seul [ŋ] apparaît en finale, alors que [ɲ] connaît une distribution lacunaire à l'initiale.

d. Incontestablement, /m/, /n/ et /ɲ/ constituent des phonèmes distincts puisqu'ils s'opposent devant une voyelle, même si /ɲ/ n'apparaît pas à l'initiale. Cette opposition est neutralisée en finale de syllabe, l'archiphonème /N/ se réalisant alors sous la forme phonétique [ŋ] en finale absolue, ou selon le lieu d'articulation de la consonne qui suit, en finale non absolue. Les énoncés «un quidam», «un tamtam» et «Washington», emprunts postérieurs à la nasalisation des voyelles en français général et au maintien de la consonne nasale en marseillais, tendent à montrer que cette neutralisation n'existe plus.

B. Vrai ou faux?

1. F
   V
   V
   F
   V
   F
   F
   F
   V
   V

2. V
   F
   F
   V
   F
   V
   F
   F
   V
   V

3. F
   F
   F
   V
   V
   F
   V
   F
   F
   V

C. Définition de termes

1. - commutation: Dans un environnement donné, remplacement d'un élément par un autre, entraînant la réalisation d'unités significatives distinctes.

   - fonction expressive: Rôle exercé par un élément phonique qui renseigne sur l'état d'esprit d'un locuteur.

   - prosodème: Substance phonique supra-segmentale pertinente.

2. - variante contextuelle: Réalisation phonique particulière d'un phonème liée à l'environnement phonétique.

   - distribution lacunaire: Se dit d'un phonème qui n'apparaît pas dans une position particulière de la chaîne alors que les autres phonèmes de sa classe peuvent y figurer.

   - polyphonématisme: Interprétation d'une séquence de sons comme une suite de phonèmes et non pas comme un phonème unique.

3. - rendement fonctionnel: C'est l'importance et l'utilité des oppositions dans une langue. Il est fonction de la fréquence lexicale mais surtout de la fréquence de discours et de la distribution maximale. Plus une opposition est utilisée, plus son rendement fonctionnel est élevé.

   - marque: Trait phonique qui est présent dans l'un des deux termes (l'élément marqué) d'une

opposition privative et qui est absent dans l'autre terme (l'élément non marqué).

- opposition équipollente: Celle où les deux termes sont logiquement équivalents, sans qu'il s'agisse du partage d'une particularité, ou encore de l'affirmation ou de la négation d'une particularité.

D. Questions à développement, avec illustration

1. - trait pertinent: Caractéristique phonique qui rend compte d'une opposition entre des monèmes différents. En français, par exemple, la nasalité est pertinente pour certaines voyelles car sa présence ou son absence sous-tend des oppositions significatives: [bɑ̃] «banc» ~ [bɑ] «bas».

- fonction contrastive: Elle permet une mise en relief de certains segments de la chaîne, en les individualisant. Ainsi, en anglais, dans *locomotion*, il y a, en dehors de toute expressivité ou emphase particulière, un accent principal sur la troisième syllabe et un accent secondaire sur la première syllabe, mettant en perspective ces deux syllabes au détriment des deux autres: [ˌɫokəˈmoʃən].

- phonématique: Partie de la phonologie qui étudie et classe les unités segmentales pertinentes, c'est-à-dire celles qui valent par leur nature oppositive et par leur position respective. Par conséquent, la phonématique traite des phonèmes d'une langue. En espagnol, par exemple, les cinq voyelles du système vocalique ([i], [e], [ɑ], [o], [u]) sont dégagées et définies phonologiquement en phonématique.

2. - variante libre de la langue: Réalisation particulière d'un phonème qui n'est liée ni à l'environnement phonétique, ni à un individu, ni à un groupe. Ainsi, en cri de la Baie James, [b] et [p] doivent être considérées comme des variantes libres de la langue puisque leur alternance est tout à fait indifférente et n'entraîne aucun changement de sens.

- distribution complémentaire: Répartition telle d'éléments dans la chaîne qu'ils ne se retrouvent jamais dans un même contexte, l'un apparaissant là où l'autre ne se trouve jamais et vice versa. En espagnol, les voyelles mi-fermées ([e] et [o]) et les voyelles mi-ouvertes ([ɛ] et [ɔ]) sont des variantes contextuelles en distribution complémentaire: les mi-fermées n'apparaissent qu'en syllabe ouverte alors que les mi-ouvertes n'apparaissent qu'en syllabe fermée.

- série: Classe de phonèmes caractérisés par un même mode d'articulation lorsqu'il s'agit des consonnes et un même lieu d'articulation lorsqu'il s'agit des voyelles. En italien, /p/, /t/, /ts/, /tʃ/, /k/ d'une part, et /i/, /e/, /ɛ/, /a/ d'autre part, forment des séries.

3. - transphonologisation: Maintien d'une opposition significative sous une nouvelle forme phonologique, donc, conservation des oppositions utiles sous une forme plus appropriée au système de la langue. En chinois ancien, l'opposition entre les consonnes sonores et les consonnes sourdes a été reportée sur la syllabe, provoquant l'apparition de tons pertinents (bas ~ haut).

- opposition graduelle: Celle qui se fait entre des phonèmes qui partagent à différents degrés une même qualité distinctive. Les oppositions entre /ɪ/ et /ɛ/, puis entre /ɛ/ et /a/, en allemand, sont des oppositions graduelles.

- synchronie dynamique: Étude d'un état de langue dans ses variations, en évaluant le caractère progressif ou récessif de chaque trait; identification des points forts et des points faibles du système; dégagement des convergences et des divergences. L'étude de /œ/ dans le français parlé en France doit être faite en termes dynamiques puisque son statut est très instable. En effet, alors qu'il est inexistant chez les uns, il alterne librement avec [ɛ̃] chez les autres, ou encore, il est couramment utilisé. Il y a donc lieu de déterminer, par des enquêtes fines, dans quel sens les choses risquent d'évoluer.

E. Définition phonologique de segments

Systèmes vocaliques

1. shilha

/ i /:	antérieur	fermé
/ u /:	postérieur	
/ æ /:		ouvert

2. japonais

/ i /:	antérieur	fermé
/ ɯ /:	postérieur	fermé
/ e /:	antérieur	moyen
/ o /:	postérieur	moyen
/ ɑ /:		ouvert

3. montagnais

/ i /:	antérieur	fermé
/ e /:	antérieur	moyen
/ o /:	postérieur	moyen-fermé
/ a /:		ouvert

4. mongol

/ i /:	antérieur	fermé
/ ɨ /:	central	fermé
/ u /:	postérieur	fermé
/ e /:	antérieur	moyen-ouvert
/ ə /:	central	moyen
/ o /:	postérieur	moyen-ouvert
/ ɑ /:	central	ouvert

5. mandarin

/ i /:	fermé	antérieur	non arrondi
/ y /:	fermé	antérieur	arrondi
/ ɻ̩ /:	fermé	postérieur	non arrondi
/ u /:	fermé	postérieur	arrondi
/ ə /:	moyen		

/ ɑ /: ouvert

6. russe

/ i /:	fermé	non arrondi
/ y /:	fermé	arrondi
/ e /:	moyen	non arrondi
/ ø /:	moyen	arrondi
/ ɑ /:	ouvert	

7. bengali

/ ɪ /:	fermé	antérieur
/ ʊ /:	fermé	postérieur
/ e /:	moyen	antérieur
/ o /:	mi-fermé	postérieur
/ ɔ /:	mi-ouvert	postérieur
/ a /:	ouvert	antérieur
/ ɑ /:	ouvert	postérieur

8. dizi

/ i /:	fermé	antérieur
/ u /:	fermé	postérieur
/ e /:	mi-fermé	antérieur
/ o /:	mi-fermé	postérieur
/ ɐ /:	mi-ouvert	
/ ɑ /:	ouvert	

9. fur

/ i /:	fermé	antérieur	non long
/ u /:	fermé	postérieur	non long
/ e /:	mi-fermé	antérieur	
/ o /:	mi-fermé	postérieur	
/ ɛ /:	mi-ouvert	antérieur	
/ ə /:	moyen	central	
/ ɔ /:	mi-ouvert	postérieur	
/ ɑ /:	ouvert		non long
/ i: /:	fermé	antérieur	long

/ u: /:	fermé	postérieur	long	
/ ɑ: /:	ouvert		long	

10. finnois

/ i /:	fermé	non arrondi		non long
/ y /:	fermé	arrondi	antérieur	non long
/ u /:	fermé		postérieur	non long
/ e /:	moyen	non arrondi		non long
/ ø /:	moyen	arrondi	antérieur	non long
/ o /:	moyen		postérieur	non long
/ æ /:	ouvert		antérieur	non long
/ ɑ /:	ouvert		postérieur	non long
/ i: /:	fermé	non arrondi		long
/ y: /:	fermé	arrondi	antérieur	long
/ u: /:	fermé		postérieur	long
/ e: /:	moyen	non arrondi		long
/ ø: /:	moyen	arrondi	antérieur	long
/ o: /:	moyen		postérieur	long
/ æ: /:	ouvert		antérieur	long
/ ɑ: /:	ouvert		postérieur	long

11. tabi

/ i /:	fermé	antérieur	tendu
/ e /:	mi-fermé	antérieur	
/ ɛ /:	mi-ouvert	antérieur	
/ u /:	fermé	postérieur	
/ o /:	mi-fermé	postérieur	
/ ɔ /:	mi-ouvert	postérieur	
/ ə /:	moyen	central	
/ ɑ /:	ouvert		
/ ɪ /:			lâche

12. ibo

/ i /:	fermé	antérieur	oral
/ e /:	mi-fermé	antérieur	oral
/ ɛ /:	mi-ouvert	antérieur	oral

/ u /:	fermé	postérieur	tendu	oral
/ ʊ /:			lâche	oral
/ o /:	mi-fermé	postérieur		oral
/ ɔ /:	mi-ouvert	postérieur		oral
/ ɑ /:	ouvert			oral
/ĩ /:	fermé	antérieur		nasal
/ ẽ /:	mi-fermé	antérieur		nasal
/ ɛ̃ /:	mi-ouvert	antérieur		nasal
/ ũ /:	fermé	postérieur	tendu	nasal
/ ʊ̃ /:			lâche	nasal
/ õ /:	mi-fermé	postérieur		nasal
/ ɔ̃ /:	mi-ouvert	postérieur		nasal
/ ɑ̃ /:	ouvert			nasal

13. cambodgien

/ i /:	fermé	antérieur		tendu
/ ɪ /:		antérieur		lâche
/ e /:	mi-fermé	antérieur		
/ ɛ /:	mi-ouvert	antérieur		
/ a /:	ouvert	antérieur		
/ ɯ /:	fermé	postérieur	non arrondi	
/ ɤ /:	mi-fermé	postérieur	non arrondi	
/ ʌ /:	mi-ouvert	postérieur	non arrondi	
/ ɑ /:	ouvert	postérieur		
/ u /:	fermé		arrondi	tendu
/ ʊ /:		postérieur		lâche
/ o /:	mi-fermé		arrondi	
/ ɔ /:	mi-ouvert		arrondi	

14. ǧamsaj

/ i /:	fermé	antérieur	oral
/ e /:	mi-fermé	antérieur	
/ ɛ /:	mi-ouvert	antérieur	oral
/ a /:	ouvert		oral
/ u /:	fermé	postérieur	oral

/ o /: mi-fermé postérieur
/ ɔ /: mi-ouvert postérieur oral
/ ĩ /: fermé antérieur nasal
/ ɛ̃ /: mi-ouvert antérieur nasal
/ ã /: ouvert nasal
/ ũ /: fermé postérieur nasal
/ ɔ̃ /: mi-ouvert postérieur nasal

15. rukai
/ i /: fermé antérieur
/ ɨ /: fermé central
/ u /: fermé postérieur
/ ɑ /: ouvert

16. cashinahua
/ i /: fermé antérieur oral
/ ɯ /: postérieur non arrondi oral
/ u /: arrondi oral
/ a /: ouvert oral
/ ĩ /: fermé antérieur nasal
/ ɯ̃ /: postérieur non arrondi nasal
/ ũ /: arrondi nasal
/ ã /: ouvert nasal

17. tiwi
/ i /: fermé antérieur
/ u /: fermé postérieur
/ o /: moyen
/ ɑ /: ouvert

18. shasta
/ i /: fermé antérieur
/ u /: fermé postérieur
/ e /: moyen
/ ɑ /: ouvert

19. taishan
/ i /: fermé antérieur
/ u /: fermé postérieur
/ ɔ /: moyen
/ æ /: ouvert antérieur
/ ɑ /: ouvert postérieur

20. maranungku
/ i /: fermé antérieur
/ ʊ /: fermé postérieur
/ ə /: moyen
/ æ /: ouvert antérieur
/ ɑ /: ouvert postérieur

21. guarani
/ i /: fermé antérieur oral
/ ɨ /: fermé central oral
/ u /: fermé postérieur oral
/ e /: moyen antérieur oral
/ o /: moyen postérieur oral
/ ɑ /: ouvert oral
/ ĩ /: fermé antérieur nasal
/ ɨ̃ /: fermé central nasal
/ ũ /: fermé postérieur nasal
/ ẽ /: moyen antérieur nasal
/ õ /: moyen postérieur nasal
/ ɑ̃ /: ouvert nasal

22. taoripi
/ i /: fermé antérieur
/ u /: fermé postérieur
/ e /: mi-fermé antérieur
/ o /: mi-fermé postérieur
/ ɔ /: mi-ouvert
/ ɑ /: ouvert

systèmes consonantiques

1. boro

/ m /:	labial	nasal			
/ n /:	alvéolaire	nasal			
/ ŋ /:	vélaire	nasal			
/ b /:	labial	oral	sonore		
/ d /:	alvéolaire	oral	sonore	occlusif	
/ g /:	vélaire	oral	sonore		
/ p /:	labial		sourd		
/ t /:	alvéolaire		sourd	occlusif	
/ k /:	vélaire		sourd	occlusif	
/ s /:	alvéolaire		sourd	fricatif	
/ h /:	vélaire			fricatif	
/ z /:			sonore	fricatif	
/ l /:					latéral
/ r /:					vibrant

2. goldi

/ ß /:	labial	fricatif			
/ s /:	alvéolaire	fricatif			
/ j /:	palatal	fricatif			
/ χ /:	vélaire	fricatif			
/ p /:	labial		sourd		
/ t /:	alvéolaire	occlusif	sourd		
/ tʃ /:	palatal		sourd		
/ k /:	vélaire	occlusif	sourd		
/ b /:	labial	occlusif	sonore	oral	
/ d /:	alvéolaire		sonore	oral	
/ dʒ /:	palatal	occlusif	sonore	oral	
/ g /:	vélaire		sonore	oral	
/ m /:	labial			nasal	
/ n /:	alvéolaire			nasal	
/ ɲ /:	palatal			nasal	
/ ŋ /:	vélaire			nasal	
/ l /:					latéral
/ r /:					vibrant

3. arménien

/ p^h /:	labial	aspiré				
/ t^h /:	dental	aspiré				
/ ts^h /:	alvéolaire	aspiré				
/ $tʃ^h$ /:	palatal	aspiré				
/ k^h /:	vélaire	aspiré				
/ $p^ʔ$ /:	labial	glottalisé				
/ $t^ʔ$ /:	dental	glottalisé				
/ $ts^ʔ$ /:	alvéolaire	glottalisé				
/ $tʃ^ʔ$ /:	palatal	glottalisé				
/ $k^ʔ$ /:	vélaire	glottalisé				
/ p /:	labial	ordinaire	occlusif		oral	
/ t /:	dental	ordinaire			oral	
/ ts /:	alvéolaire	ordinaire	occlusif			
/ tʃ /:	palatal	ordinaire	occlusif			
/ k /:	vélaire	ordinaire	occlusif			
/ f /:	labial		fricatif	sourd		
/ s /:	alvéolaire		fricatif	sourd		
/ ʃ /:	palatal		fricatif	sourd		
/ x /:	vélaire		fricatif			
/ v /:	labial			sonore	oral	
/ z /:	alvéolaire			sonore		
/ ʒ /:	palatal			sonore		
/ m /:	labial				nasal	
/ n /:	dental				nasal	
/ l /:						latéral
/ r /:						vibrant
/ ɻ /:						rétroflexe
/ h /:						laryngal

4. tonkawa

/ m /:	labial	nasal
/ n /:	dental	nasal
/ p /:	labial	oral
/ t /:	dental	oral

/ ts /:	alvéolaire		occlusif	
/ k /:	vélaire		occlusif	
/ k^w /:	vélo-labialisé		occlusif	
/ ʔ /:	glottal		occlusif	
/ s /:	alvéolaire		fricatif	
/ χ /:	vélaire		fricatif	
/ $χ^w$ /:	vélo-labialisé		fricatif	
/ h /:	glottal		fricatif	
/ l /:				latéral

5. wintu

/ p^h /:	labial	aspiré			
/ t^h /:	dental	aspiré			
/ $p^ʔ$ /:	labial	glottalisé			
/ $t^ʔ$ /:	dental	glottalisé			
/ $tɬ^ʔ$ /:	latéralisé	glottalisé			
/ $tʃ^ʔ$ /:	palatal	glottalisé			
/ $k^ʔ$ /:	vélaire	glottalisé			
/ $q^ʔ$ /:	uvulaire	glottalisé			
/ p /:	labial	ordinaire	occlusif	sourd	
/ t /:	dental	ordinaire	occlusif	sourd	
/ tɬ /:	latéralisé	ordinaire			
/ tʃ /:	palatal	ordinaire	occlusif	sourd	
/ k /:	vélaire	ordinaire	occlusif		
/ q /:	uvulaire	ordinaire	occlusif		
/ ʔ /:	laryngal		occlusif		
/ f /:	labial		fricatif		
/ θ /:	dental		fricatif		
/ s /:	palatal		fricatif		
/ χ /:	vélaire		fricatif		
/ x /:	uvulaire		fricatif		
/ h /:	laryngal		fricatif		
/ b /:	labial			sonore	oral
/ d /:	dental			sonore	oral
/ dʒ /:	palatal			sonore	
/ m /:	labial				nasal

/n/:	dental		nasal
/l/:			latéral
/ɹ/:			spirant

6. bandjalang

/b/:	labial	oral		
/d/:	alvéolaire	oral		
/ʤ/:	palatal	oral		
/g/:	vélaire	oral		
/m/:	labial	nasal		
/n/:	alvéolaire	nasal		
/ɲ/:	palatal	nasal		
/ŋ/:	vélaire	nasal		
/l/:			latéral	
/r/:			vibrant	

7. montagnais

/m/:	labial	nasal	
/n/:	dental	nasal	
/p/:	labial	oral	
/t/:	dental	oral	
/ts/:	alvéolaire		occlusif
/k/:	vélaire		occlusif
/s/:	alvéolaire		fricatif
/h/:	vélaire		fricatif

8. teke

/f/:	labio-dental	fricatif		
/s/:	alvéolaire	fricatif		
/h/:	vélaire	fricatif		
/p/:	bilabial		sourd	
/pf/:	labio-dental	occlusif	sourd	
/t/:	alvéolaire	occlusif	sourd	
/tʃ/:	palatal		sourd	
/k/:	vélaire	occlusif	sourd	
/b/:	bilabial		sonore	oral
/bv/:	labio-dental		sonore	oral

/ d /:	alvéolaire	sonore	oral	
/ ʤ /:	palatal	sonore	oral	
/ g /:	vélaire	sonore	oral	
/ m /:	bilabial		nasal	
/ ɱ /:	labio-dental		nasal	
/ n /:	alvéolaire		nasal	
/ ɲ /:	palatal		nasal	
/ ŋ /:	vélaire		nasal	
/ l /:				latéral

9. ǧamsaj

/ m /:	labial	nasal			
/ n /:	alvéolaire	nasal			
/ ɲ /:	palatal	nasal			
/ ŋ /:	vélaire	nasal			
/ b /:	labial	oral	sonore		
/ d /:	alvéolaire	oral	sonore		
/ ɟ /:	palatal	oral	sonore	occlusif	
/ g /:	vélaire	oral	sonore	occlusif	
/ p /:	labial		sourd		
/ t /:	alvéolaire		sourd	occlusif	
/ k /:	palatal-vélaire		sourd		
/ s /:	alvéolaire			fricatif	
/ j /:	palatal			fricatif	
/ w /:	vélaire			fricatif	
/ l /:					latéral
/ r /:					vibrant
/ h /:					aspiré

10. persan

/ m /:	labial	nasal		
/ n /:	alv.-pal.-vél.	nasal		
/ b /:	labial	oral	sonore	occlusif
/ d /:	alvéolaire	oral	sonore	occlusif
/ ʤ /:	palatal	oral	sonore	occlusif
/ g /:	vélaire	oral	sonore	occlusif

/p/:	labial	sourd	occlusif	
/t/:	alvéolaire	sourd	occlusif	
/tʃ/:	palatal	sourd	occlusif	
/k/:	vélaire	sourd	occlusif	
/q/:	uvulaire		occlusif	
/ʔ/:	glottal		occlusif	
/f/:	labial	sourd	fricatif	
/s/:	alvéolaire	sourd	fricatif	
/ʃ/:	palatal	sourd	fricatif	
/x/:	vélaire-uvulaire	sourd	fricatif	
/h/:	glottal		fricatif	
/v/:	labial	sonore	fricatif	
/z/:	alvéolaire	sonore	fricatif	
/ʒ/:	palatal	sonore	fricatif	
/j/:	vélaire	sonore	fricatif	
/ʁ/:	uvulaire	sonore	fricatif	
/l/:				latéral
/r/:				vibrant

11. roumain

/p/:	labial	sourd	occlusif	
/t/:	dental	sourd		
/ts/:	alvéolaire		occlusif	
/tʃ/:	palatal	sourd	occlusif	
/k/:	vélaire	sourd	occlusif	
/b/:	labial	sonore	occlusif	oral
/d/:	dental	sonore		oral
/dʒ/:	palatal	sonore	occlusif	
/g/:	vélaire	sonore		
/f/:	labial	sourd	fricatif	
/s/:	alvéolaire	sourd	fricatif	
/ʃ/:	palatal	sourd	fricatif	
/h/:	vélaire		fricatif	
/v/:	labial	sonore	fricatif	
/z/:	alvéolaire	sonore		
/ʒ/:	palatal	sonore	fricatif	

/ m /:	labial		nasal	
/ n /:	dental		nasal	
/ l /:				latéral
/ r /:				vibrant

12. japonais

/ m /:	labial	nasal			
/ n /:	alvéolaire-palatal	nasal			
/ b /:	labial	oral	sonore		
/ d /:	alvéolaire-palatal	oral	sonore	occlusif	
/ g /:	vélaire		sonore	occlusif	
/ p /:	labial		sourd		
/ t /:	alvéolaire		sourd	occlusif	
/ tʃ /:	palatal		sourd	occlusif	
/ k /:	vélaire		sourd		
/ s /:	alvéolaire		sourd	fricatif	
/ ʃ /:	palatal		sourd	fricatif	
/ z /:	alvéolaire		sonore	fricatif	
/ ʒ /:	palatal		sonore	fricatif	
/ r /:	alvéolaire			mi-vocalique	
/ j /:	palatal			mi-vocalique	
/ w /:	vélaire			mi-vocalique	
/ h /:					aspiré

13. birman

/ ð /:	dental	sonore			
/ z /:	alvéolaire	sonore	fricatif		
/ θ /:	dental	sourd			
/ s /:	alvéolaire	sourd	fricatif	non aspiré	
/ s^h /:	alvéolaire		fricatif	aspiré	
/ ʃ /:	palatal		fricatif		
/ h /:	laryngal		fricatif		
/ p^h /:	labial			aspiré	
/ t^h /:	alvéolaire		occlusif	aspiré	
/ $tʃ^h$ /:	palatal			aspiré	
/ k^h /:	vélaire			aspiré	
/ p /:	labial	sourd		non aspiré	oral

/ t /:	alvéolaire	sourd	occlusif	non aspiré	oral
/ tʃ /:	palatal	sourd	occlusif	non aspiré	oral
/ k /:	vélaire	sourd		non aspiré	oral
/ ʔ /:	laryngal		occlusif		
/ b /:	labial	sonore			oral
/ d /:	alvéolaire	sonore	occlusif		oral
/ dʒ /:	palatal	sonore			oral
/ g /:	vélaire	sonore			oral
/ m /:	labial	sonore			nasal
/ n /:	alvéolaire	sonore			nasal
/ ɲ /:	palatal	sonore			nasal
/ ŋ /:	vélaire	sonore			nasal
/ m̥ /:	labial	sourd			nasal
/ n̥ /:	alvéolaire	sourd			nasal
/ ɲ̥ /:	palatal	sourd			nasal
/ ŋ̊ /:	vélaire	sourd			nasal
/ l /:		sonore	latéral		
/ l̥ /:		sourd	latéral		

14. dakota

/ m /:	labial	nasal			
/ n /:	alvéolaire	nasal			
/ b /:	labial	oral	sonore		
/ p /:	labial		sourd	ordinaire	
/ t /:	alvéolaire	oral		ordinaire	occlusif
/ tʃ /:	palatal			ordinaire	occlusif
/ k /:	vélaire			ordinaire	occlusif
/ p^h /:	labial			aspiré	
/ t^h /:	alvéolaire			aspiré	
/ $tʃ^h$ /:	palatal			aspiré	
/ k^h /:	vélaire			aspiré	
/ $p^ʔ$ /:	labial			glottalisé	
/ $t^ʔ$ /:	alvéolaire			glottalisé	
/ $tʃ^ʔ$ /:	palatal			glottalisé	occlusif
/ $k^ʔ$ /:	vélaire			glottalisé	occlusif

/ z /:	alvéolaire	sonore			
/ ʒ /:	palatal	sonore			
/ ɣ /:	vélaire	sonore			
/ s /:	alvéolaire	sourd		fricatif	
/ ʃ /:	palatal	sourd	ordinaire	fricatif	
/ χ /:	vélaire	sourd	ordinaire	fricatif	
/ ʃˀ /:	palatal		glottalisé	fricatif	
/ χˀ /:	vélaire		glottalisé	fricatif	
/ l /:					latéral
/ h /:					laryngal

15. jaqaru

/ s /:	alvéolaire	fricatif			
/ ʃ /:	post-alvéolaire	fricatif			
/ χ /:	vélaire	fricatif			
/ pʰ /:	labial		aspiré		
/ tʰ /:	dental		aspiré		
/ tsʰ /:	alvéolaire		aspiré		
/ ʈʂʰ /:	rétroflexe		aspiré		
/ tʃʰ /:	post-alvéolaire		aspiré		
/ cʰ /:	palatal		aspiré		
/ kʰ /:	vélaire		aspiré		
/ qʰ /:	uvulaire		aspiré		
/ pˀ /:	labial		glottalisé		
/ tˀ /:	dental		glottalisé		
/ tsˀ /:	alvéolaire		glottalisé		
/ ʈʂˀ /:	rétroflexe		glottalisé		
/ tʃˀ /:	post-alvéolaire		glottalisé		
/ cˀ /:	palatal		glottalisé		
/ kˀ /:	vélaire		glottalisé		
/ qˀ /:	uvulaire		glottalisé		
/ p /:	labial		ordinaire	oral	
/ t /:	dental	occlusif	ordinaire	oral	
/ ts /:	alvéolaire	occlusif	ordinaire		
/ ʈʂ /:	rétroflexe		ordinaire		

/ tʃ /:	post-alvéolaire	occlusif	ordinaire		
/ c /:	palatal	occlusif	ordinaire	oral	
/ k /:	vélaire	occlusif	ordinaire	oral	
/ q /:	uvulaire		ordinaire		
/ m /:	labial			nasal	
/ ɲ /:	palatal			nasal	
/ ŋ /:	vélaire			nasal	
/ l /:	dental	latéral			
/ ʎ /:	palatal	latéral			
/ r /:					vibrant

16. tlingit

/ b /:	labial	sonore			
/ d /:	dental	sonore			
/ dl /:	latéralisé	sonore			
/ dz /:	alvéolaire	sonore			
/ dʒ /:	palatal	sonore			
/ g /:	vélaire	sonore			
/ gʷ /:	vélo-labialisé	sonore			
/ ɢ /:	uvulaire	sonore			
/ ɢʷ /:	uvulo-labialisé	sonore			
/ p /:	labial	sourd	non glottalisé		
/ t /:	dental	sourd	non glottalisé		
/ tɬ /:	latéralisé	sourd	non glottalisé	occlusif	
/ ts /:	alvéolaire	sourd	non glottalisé	occlusif	
/ tʃ /:	palatal	sourd	non glottalisé		
/ k /:	vélaire	sourd	non glottalisé	occlusif	
/ kʷ /:	vélo-labialisé	sourd	non glottalisé	occlusif	
/ q /:	uvulaire	sourd	non glottalisé	occlusif	
/ qʷ /:	uvulo-labialisé	sourd	non glottalisé	occlusif	
/ pˀ /:	labial		glottalisé		
/ tˀ /:	dental		glottalisé		
/ tɬˀ /:	latéralisé		glottalisé	occlusif	
/ tsˀ /:	alvéolaire		glottalisé	occlusif	
/ tʃˀ /:	palatal		glottalisé		

/ $k^{ʔ}$ /:	vélaire	glottalisé	occlusif
/ $k^{wʔ}$ /:	vélo-labialisé	glottalisé	occlusif
/ $q^{ʔ}$ /:	uvulaire	glottalisé	occlusif
/ $q^{wʔ}$ /:	uvulo-labialisé	glottalisé	occlusif
/ ɬ /:	latéralisé	non glottalisé	fricatif
/ s /:	alvéolaire	non glottalisé	fricatif
/ χ /:	vélaire	non glottalisé	fricatif
/ $χ^{w}$ /:	vélo-labialisé	non glottalisé	fricatif
/ x /:	uvulaire	non glottalisé	fricatif
/ x^{w} /:	uvulo-labialisé	non glottalisé	fricatif
/ $ɬ^{ʔ}$ /:	latéralisé	glottalisé	fricatif
/ $s^{ʔ}$ /:	alvéolaire	glottalisé	fricatif
/ $χ^{ʔ}$ /:	vélaire	glottalisé	fricatif
/ $χ^{wʔ}$ /:	vélo-labialisé	glottalisé	fricatif
/ $x^{ʔ}$ /:	uvulaire	glottalisé	fricatif
/ $x^{wʔ}$ /:	uvulo-labialisé	glottalisé	fricatif
/ n /:			nasal
/ ʔ /:			laryngal

17. haida

/ ^{ʔ}m /:	labial	glottalisé	
/ ^{ʔ}n /:	dental	glottalisé	nasal
/ ^{ʔ}ŋ /:	vélaire	glottalisé	nasal
/ m /:	labial	ordinaire	nasal
/ n /:	dental	ordinaire	nasal
/ ŋ /:	vélaire	ordinaire	nasal
/ p^{h} /:	labial	aspiré	
/ t^{h} /:	dental	aspiré	
/ $tɬ^{h}$ /:	latéralisé	aspiré	
/ $tʃ^{h}$ /:	alvéolaire	aspiré	
/ c^{h} /:	palatal	aspiré	
/ k^{h} /:	vélaire	aspiré	
/ k^{wh} /:	vélo-labialisé	aspiré	
/ q^{h} /:	uvulaire	aspiré	
/ q^{wh} /:	uvulo-labialisé	aspiré	

/ t^{ʔ} /:	dental		glottalisé	oral	
/ tɬ^{ʔ} /:	latéralisé	occlusif	glottalisé		
/ tʃ^{ʔ} /:	alvéolaire		glottalisé		
/ c^{ʔ} /:	palatal		glottalisé		
/ k^{ʔ} /:	vélaire		glottalisé	oral	
/ k^{wʔ} /:	vélo-labialisé		glottalisé		
/ q^{ʔ} /:	uvulaire		glottalisé		
/ q^{wʔ} /:	uvulo-labialisé		glottalisé		
/ p /:	labial		ordinaire	oral	
/ t /:	dental		ordinaire	oral	
/ tɬ /:	latéralisé	occlusif	ordinaire		
/ tʃ /:	alvéolaire		ordinaire		
/ c /:	palatal	occlusif	ordinaire		
/ k /:	vélaire	occlusif	ordinaire	oral	
/ k^{w} /:	vélo-labialisé	occlusif	ordinaire		
/ q /:	uvulaire	occlusif	ordinaire		
/ q^{w} /:	uvulo-labialisé	occlusif	ordinaire		
/ ʔ /:	laryngal	occlusif			
/ ɬ /:	latéralisé	fricatif			sourd
/ ç /:	palatal	fricatif			
/ χ /:	vélaire	fricatif			
/ χ^{w} /:	vélo-labialisé	fricatif			
/ x /:	uvulaire	fricatif			
/ x^{w} /:	uvulo-labialisé	fricatif			
/ h /:	laryngal	fricatif			
/ l /:	latéralisé		ordinaire		sonore
/ ʔl /:		fricatif	glottalisé		

18. sui

/ p^{h} /:	labial	aspiré
/ t^{h} /:	dental	aspiré
/ ts^{h} /:	alvéolaire	aspiré
/ t$_{,}^{h}$ /:	palatal	aspiré
/ k^{h} /:	vélaire	aspiré
/ q^{h} /:	uvulaire	aspiré

/ p /:	labial	non aspiré	sourd		oral	occlusif
/ t /:	dental	non aspiré	sourd		oral	
/ ts /:	alvéolaire	non aspiré				occlusif
/ t, /:	palatal	non aspiré			oral	
/ k /:	vélaire	non aspiré			oral	occlusif
/ q /:	uvulaire	non aspiré				occlusif
/ ʔ /:	laryngal					occlusif
/ b /:	labial		sonore	non glottalisé	oral	
/ d /:	dental		sonore	non glottalisé	oral	occlusif
/ ʔb /:	labial			glottalisé	oral	
/ ʔd /:	dental			glottalisé	oral	
/ ʔj /:	palatal			glottalisé	oral	
/ ʔɣ /:	vélaire			glottalisé	oral	
/ ʔm /:	labial			glottalisé	nasal	
/ ʔn /:	dental			glottalisé	nasal	
/ ʔɲ /:	palatal			glottalisé	nasal	
/ ʔŋ /:	vélaire			glottalisé	nasal	
/ m /:	labial		sonore	non glottalisé	nasal	
/ n /:	dental		sonore	non glottalisé	nasal	
/ ɲ /:	palatal		sonore	non glottalisé	nasal	
/ ŋ /:	vélaire		sonore	non glottalisé	nasal	
/ m̥ /:	labial		sourd		nasal	
/ n̥ /:	dental		sourd		nasal	
/ ɲ̥ /:	palatal		sourd		nasal	
/ ŋ̊ /:	vélaire		sourd		nasal	
/ ɸ /:	labial					fricatif
/ s /:	alvéolaire		sourd			fricatif
/ χ /:	vélaire		sourd			fricatif
/ h /:	laryngal					fricatif
/ l /:	dental					fricatif
/ z /:	alvéolaire		sonore			
/ ɣ /:	vélaire		sonore	non glottalisé	oral	
/ ʁ /:	uvulaire					fricatif

19. otomi

/ p^h /:	labial	aspiré				
/ t^h /:	dental	aspiré				
/ k^h /:	vélaire	aspiré				
/ $p^?$ /:	labial	glottalisé		sourd		
/ $t^?$ /:	dental	glottalisé		sourd		
/ $ts^?$ /:	alvéolaire	glottalisé				
/ $tʃ^?$ /:	palatal	glottalisé				
/ $k^?$ /:	vélaire	glottalisé				
/ $k^{w?}$ /:	vélo-labialisé	glottalisé				
/ p /:	labial	ordinaire	occlusif	sourd	oral	
/ t /:	dental	ordinaire		sourd	oral	
/ tʃ /:	palatal	ordinaire	occlusif			
/ k /:	vélaire	ordinaire	occlusif	sourd		
/ k^w /:	vélo-labialisé	ordinaire		sourd		
/ ʔ /:	laryngal		occlusif			
/ ɸ /:	labial		fricatif			
/ s /:	alvéolaire	ordinaire		sourd		
/ z /:	alvéolaire			sonore		
/ ʃ /:	palatal		fricatif			
/ χ /:	vélaire		fricatif			
/ h /:	laryngal		fricatif			
/ b /:	labial	ordinaire		sonore	oral	
/ d /:	dental	ordinaire		sonore	oral	
/ g /:	vélaire			sonore		
/ g^w /:	vélo-labialisé			sonore		
/ $^?$b /:	labial	glottalisé		sonore	oral	
/ $^?$d /:	dental	glottalisé		sonore	oral	
/ $^?$m /:	labial	glottalisé			nasal	
/ $^?$n /:	dental	glottalisé			nasal	
/ m /:	labial	ordinaire		sonore	nasal	
/ n /:	dental	ordinaire		sonore	nasal	
/ ɱ /:	labial			sourd	nasal	
/ ɳ /:	dental			sourd	nasal	
/ l /:						latéral
/ r /:						vibrant

BIBLIOGRAPHIE

Fonctionnalisme

T. Akamatsu, *The Theory of Neutralization and the Archiphoneme in Functional Phonology*, Amsterdam, J. Benjamins, 1988, xxi, 533 p.

T. Akamatsu, *Essentials of Functional Phonology*, Louvain-La-Neuve, Peeters, 1992, x, 191 p.

F. François, L'analyse phonologique, *Le langage*, Paris, Gallimard, 1968, pp. 190 à 227.

J.-P. Goudaillier, *Principes théoriques de phonologie fonctionnelle expérimentale*, Hambourg, Buske Verlag, 1990, xv, 514 p.

C. Hagège, *La structure des langues*, «Que sais-je?» n° 2006, Paris, PUF, 1982, 127 p.

C. Hagège et A. Haudricourt, *La phonologie panchronique*, Paris, PUF, 1978, 223 p.

A. Haudricourt et J. Thomas, *La notation des langues. Phonétique et phonologie*, Paris, Imprimerie de l'Institut géographique national, 1967, XI, 166 p., + 2 disques.

A. Haudricourt, *Problèmes de phonologie diachronique*, Paris, SELAF, 1972, 392 p.

A.-M. Houdebine, Pour une linguistique synchronique dynamique, *La linguistique*, 21, 1985, pp. 7-36.

M. Mahmoudian, *La linguistique*, Paris, Seghers, 1982, 238 p. [cf. pp. 83 à 113]

P. Martin, *Éléments de phonologie fonctionnelle: théorie et exercices*, Chicoutimi, Gaëtan Morin éd., 1983, 140 p.

P. Martin, La description phonologique, *La linguistique*, 21, Paris, PUF, 1985, pp. 159-175.

P. Martin, Modèle, filtre et représentation, *Langues et linguistique*, 13, Québec, Université Laval, 1987, pp. 147-161.

P. Martin, Théorisation, modélisation et dynamique phonologique, *Langues et linguistique*, 15, Québec, Université Laval, 1989, pp. 183-197.

A. Martinet, *Phonology as Functional Phonetics*, Londres, University of Oxford Press, 1949, 40 p.

A. Martinet, *Économie des changements phonétiques, traité de*

phonologie diachronique, Berne, Francke Verlag, 1955, 395 p.

A. Martinet, *La description phonologique, avec application au parler franco-provençal d'Hauteville (Savoie)*, Paris, Minard, 1956, 109 p.

A. Martinet, *Éléments de linguistique générale*, Paris, A. Colin, 1960, 224 p. [cf. pp. 61-100]

A. Martinet, *La linguistique synchronique*, Paris, PUF, 1965, 255 p. [cf. chapitres II à VII]

A. Martinet, *La linguistique guide alphabétique*, Paris, Denoël-Gonthier, 1969, 490 p. [cf. pp. 35 à 45, 240 à 244, 257 à 264, 271 à 304, 311 à 317, 386 à 392]

A. Martinet, *Évolution des langues et reconstruction*, Paris, PUF, 1975, 264 p.

A. Martinet, *Des steppes aux océans. L'Indo-européen et les «Indo-Européens»*, Paris, Payot, 1985, 274 p.

A. Martinet, *Fonction et dynamique des langues*, Paris, A. Colin, 1989.

G. Mounin, *Clefs pour la linguistique*, Paris, Seghers, 1968, 189 p. [cf. pp. 106 à 123]

J. Mulder, *Sets and Relations in Phonology: An Axiomatic Approach to the Description of Speech*, Oxford, University Press, 1968, 259 p.

B. Peeters, *Diachronie, phonologie et linguistique fonctionnelle*, Louvain-La-Neuve, Peeters, 1992, 194 p.

R. Vion, Principes de phonologie, *Linguistique*, Paris, PUF, 1980, pp. 99 à 124.

H. Walter, *Enquête phonologique et variétés régionales du français*, Paris, PUF, 1982, 252 p.

Voir aussi les *Actes* des Colloques annuels (depuis 1974) de la Société internationale de linguistique fonctionnelle (SILF, École Pratique des Hautes Études, Paris), la revue de la SILF, *La linguistique* (Paris, PUF) et, d'une façon générale, les introductions à la linguistique, les dictionnaires et les histoires de la linguistique, de même que les anthologies phonologiques.

Autres classiques de la phonologie

L. Bloomfield, *Le langage*, Paris, Payot, 1970, XXIX, 525 p. [éd. originale anglaise 1933]

F. De Saussure, *Cours de linguistique générale*, Paris, Payot, 1969, 331 p. [1re édition 1915]

L. Hjelmslev, *Prolégomènes à une théorie du langage*, Paris, éditions de Minuit, 1971, 236 p. [éd. originale danoise 1943]

C.F. Hockett, *A Manual of Phonology*, Indiana University Publications in Anthropology and Linguistics, 1955, 246 p.

R. Jakobson, C. Fant, M. Gunnar et M. Halle, *Preliminaries to Speech Analysis*, Cambridge, MIT Press, 1976, VIII, 64 p. [1re édition 1952]

R. Jakobson, *Essais de linguistique générale*, Paris, éditions de Minuit, I, 1963, 255 p.; II, 1973, 317 p.

R. Jakobson et L. Waugh, *La charpente phonique du langage*, Paris, éditions de Minuit, 1980, 336 p. [éd. originale anglaise 1979]

K.L. Pike, *Phonemics*, Ann Arbor, University of Michigan Press, 1947, xx, 254 p.

K.L. Pike, *Tone Languages*, Ann Arbor, University of Michigan Press, 1948, XII, 187 p.

N.S. Troubetzkoy, *Principes de phonologie*, Paris, Klincksieck, 1970, xxxiv, 396 p. [éd. originale allemande 1939]

Autres introductions, anthologies, ou références utiles

W.S. Allen, On One-Vowel Systems, *Lingua*, 13, 1965, pp. 111-124.

S.R. Anderson, *The Organization of Phonology*, New York, Academic Press, 1974.

S.R. Anderson, *Phonology in the Twentieth Century*, Chicago, University of Chicago Press, 1985.

C.A.M. Baltaxe, *Foundations of Distinctive Feature Theory*, Baltimore, University Park Press, 1978.

S.E. Blache, *The Acquisition of Distinctive Features*, Baltimore, University Park Press, 1978.

B. Bloch, A Set of Postulates for Phonemic Analysis, *Language*, 24, 1948, pp. 3-46.

J.C. Catford, *Fundamental Issues in Phonetics*, Bloomington, Indiana University Press, 1977.

Y.R. Chao, The Non-Uniqueness of Phonemic Solutions of Phonetic Systems, *Bulletin of the Institute of History and Philology*,

Academia Sinica, vol. IV, 4, 1934, pp. 363 à 397. [ou dans *Readings in Linguistics*, American Council of Learned Societies, University of Chicago Press, 1966]

E. Coseriu, *Sincronía, diacronía et historia*, Madrid, Gredos, 1973.

N. Davidsen-nielsen, *Neutralization and Archiphoneme: two Phonological Concepts and Their History*, Copenhague, Akademisk Forlag & Wilhelm Fink Verlag, 1978.

J.-L. Duchet, *La phonologie*, «Que sais-je?» n° 1875, Paris, PUF, 1981.

G. Fant, *Speech Sounds and Features*, Cambridge, MIT Press, 1973, xi, 227 p. [cf. chapitres 9, 10 et 11 (pp. 151-191), sur les traits distinctifs]

C.A. Ferguson, L.M. Hyman et J.J. Ohala (éd.), *Nasálfest*, Stanford, Stanford University Press, 1975.

E. Fischer-Jørgensen, *Trends in Phonological Theory: a Historical Introduction*, Copenhague, Akademisk Forlag, 1975.

E.C. Fudge (dir.), *Phonology*, Middlesex, Penguin, 1973. [anthologie phonologique]

J.H. Greenberg (et al. éd.), *Universals of Human Language*, 2 vol., Stanford, Stanford University Press, 1978.

Z.S. Harris, *Methods in Structural Linguistics*, Chicago, University of Chicago Press, 1951.

R. Jakobson et M. Halle, *Fundamentals of Language*, La Haye, Mouton, 1956.

R. Jakobson, The Phonemic Concept of Distinctive Features, *Proceedings of the Fourth International Congress of Phonetic Sciences*, La Haye, Mouton, 1961, pp. 440-455.

D. Jones, *The Phoneme: its Nature and Use*, Cambridge, Heffer, 1962. [2e éd.]

P. Ladefoged, *Preliminaries to Linguistic Phonetics*, Chicago, University of Chicago Press, 1971.

P. Ladefoged, Phonological Features and their Phonetic Correlates, *Journal of the International Phonetic Association*, 2, 1972, pp. 2-12.

P. Ladefoged et T. Vennemann, Phonetic Features and Phonological Features, *Lingua*, 32, 1973, pp. 61-74.

P. Ladefoged, What Are Linguistic Sounds Made Of?, *Language*, 56, 1980, pp. 485-502.

P. Ladefoged et I. Maddieson, *The Sounds of the World's Languages*,

Oxford, Blackwell, 1996.

P. Léon, H. Schogt et E. Burstynski, *La phonologie*, Paris, Klincksieck, 1977. [anthologie phonologique]

A.M. Liberman (et al.), Perception of the Speech Code, *Psychological Review*, 74, 1967, pp. 431-461.

A.M. Liberman, *Speech: a Special Code*, Cambridge, MIT Press, 1996.

I. Maddieson, *Patterns of Sounds*, Cambridge, Cambridge University Press, 1984.

P. Martin, *De la base cérébrale du fonctionnement phonique d'une langue*, Québec, Centre International de Recherche en Aménagement Linguistique (CIRAL, Université Laval), 1993.

P. Martin, Langue, espèces et communication: à propos des facteurs ayant contribué à l'apparition des langues, *La linguistique*, 29, 2, Paris, PUF, 1993, pp. 115-129.

P. Martin, *Éléments de phonétique, avec application au français*, Sainte-Foy, Les Presses de l'Université Laval, 1996. [avec cassette audio]

M. Pétursson, La nature des traits distinctifs, *Travaux de l'Institut de phonétique de Strasbourg*, 22, 1991-92, pp. 51-69.

E. Sapir, Sound Patterns of Language, *Language*, 1, 1925, pp. 37-51.

E. Sapir, La réalité psychologique des phonèmes, *Journal de psychologie normale et pathologique*, 30, 1933, pp. 247-265.

E. Sapir, *Le langage. Introduction à l'étude de la parole*, Paris, Payot, 1967. [éd. originale anglaise 1921]

R.N. Sheppard, Psychological Representation of Speech Sounds, *Human Communication: a Unified View*, E.E. David et P.B. Denes éd., New York, McGraw-Hill, 1972, pp. 67-113.

M. Swadesh, The Phonemic Principle, *Language*, 10, 1934, pp. 117-129.

G.L. Trager et B. Bloch, The Syllabic Phonemes of English, *Language*, 17, 1941, pp. 223-246.

R. L. Trask, *A Dictionary of Phonetics and Phonology*, Londres, Routledge, 1996.

N.S. Troubetzkoy, La phonologie actuelle, *Journal de psychologie*, 30, 1933, pp. 227-246.

N.S. Troubetzkoy, Essai d'une théorie des oppositions phonologiques, *Journal de psychologie*, 33, 1936, pp. 5-18.

F. Twaddell, On Defining the Phoneme, *Readings in Linguistics*, M. Joos éd., Washington, American Council of Learned Societies, 1957, pp. 55-81. [article de 1935]

J. Vachek, *A Prague School Reader in Linguistics*, Bloomington, Indiana University Press, 1964.

J. Vachek, *The Linguistic School of Prague: an Introduction to its Theory and Practice*, Bloomington, Indiana University Press, 1966.

W.S. Wang, Phonological Features of Tone, *International Journal of American Linguistics*, 33, 1967, pp. 93-105.

Phonologie générative

J. Anderson et C. Ewen, *Principles of Dependency Phonology*, Cambridge, Cambridge University Press, 1987.

D. Archangeli et D. Pulleyblank, *Grounded Phonology*, Cambridge, MIT Press, 1995.

A. Bell et J.B. Hooper, *Syllables and Segments*, Amsterdam, North-Holland, 1978.

A.N. Chomsky et M. Halle, *Principes de phonologie générative*, Paris, éditions du Seuil, 1973. [éd. originale anglaise 1968]

G.N. Clements et S.J. Keyser, *C-V Phonology: a Generative Theory of the Syllable*, Cambridge, MIT Press, 1983.

G.N. Clements, The Geometry of Phonological Features, *Phonology*, 2, 1985, pp. 225-252.

G.N. Clements, Phonological Primes: Features or gestures?, *Phonetica*, 49, 1992, pp. 181-193.

J.S. Cole et C. Kisseberth (éd.), *Perspectives in Phonology*, Cambridge, Cambridge University Press, 1995.

F. Dell, D. Hirst et J.-R. Vergnaud, *Forme sonore du langage*, Paris, Hermann, 1984.

J. Durand, *Dependency and Non-Linear Phonology*, Londres, Croom Helm, 1986.

J. Durand, *Generative and Non-Linear Phonology*, Londres, Longman, 1990.

J.A. Goldsmith, *Autosegmental and Metrical Phonology*, Oxford, Blackwell, 1990.

J.A. Goldsmith, *The Last Phonological Rule: Reflections on Constraints and Derivations*, Chicago, University of Chicago Press, 1993.

J.A. Goldsmith (éd.), *The Handbook of Phonological Theory*, Oxford, Blackwell, 1995.

M. Halle, *The Sound Pattern of Russian*, La Haye, Mouton, 1959.

M. Halle et J.-R Vergnaud, *An Essay on Stress*, Cambridge, MIT Press, 1987.

M. Halle, Phonological Features, *Oxford International Encyclopedia of Linguistics*, W. Bright éd., 1991, pp. 207-212

R. Harms, *Introduction to Phonological Theory*, Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1968.

B. Hayes, *A Metrical Theory of Stress Rules*, Bloomington, Indiana University Linguistics Club, 1981.

B. Hayes, *Metrical Stress Theory: Principles and Case Studies*, Chicago, University of Chicago Press, 1994.

R. Hogg et C.B. McCully, *Metrical Phonology: a Coursebook*, Cambridge, Cambridge University Press, 1987.

J.B. Hooper, *An Introduction to Natural Generative Phonology*, New York, Academic Press, 1976.

H. van der Hulst et N. Smith (éd.), *The Structure of Phonological Representations*, I et II, Dordrecht, Foris Publications, 1982.

L.M. Hyman, *Phonology: Theory and Practice*, New York, Holt, Rinehart and Winston, 1975.

L.M. Hyman, *Studies in Stress and Accent*, Los Angeles, University of Southern California, 1977.

L.M. Hyman, *A Theory of Phonological Weight*, Dordrecht, Foris, 1985.

M. Kenstowicz et C. Kisseberth, *Generative Phonology: Description and Theory*, New York, Academic Press, 1979.

M. Kenstowicz, *Phonology in Generative Grammar*, Oxford, Blackwell, 1993.

P. Kiparsky, *Explanation in Phonology*, Dordrecht, Foris, 1982.

R. Lass, *Phonology*, Cambridge, Cambridge University Press, 1984.

P. Linell, *Psychological Reality in Phonology*, Cambridge, Cambridge University Press, 1979.

J. McCarthy, Feature Geometry and Dependency: a Review, *Phonetica*, 43, 1988, pp. 84-108.

K.P. Mohanan, *The Theory of Lexical Phonology*, Dordrecht, Reidel, 1986.

M. Nespor et I. Vogel, *Prosodic Phonology*, Dordrecht, Foris, 1986.

C. Paradis et J.-F. Prunet (éd.), *The Special Status of Coronals*, San Diego, Academic Press, 1991.

C. Paradis, La phonologie multilinéaire, *Tendances actuelles en*

linguistique générale, J.-L. Nespoulous éd., Neuchâtel, Delachaux et Niestlé, 1993, pp. 11-47.

C. Paradis et D. LaCharité (éd.), Constraint-based Theories in Multilinear Phonology, *La revue canadienne de linguistique*, 39, 2, 1993.

P. Postal, *Aspects of Phonological Theory*, New York, Harper & Row, 1968.

A. Prince, Relating to the Grid, *Linguistic Inquiry*, 14, 1983, pp. 19-100.

D. Pulleyblank, *Tone in Lexical Phonology*, Dordrecht, Reidel, 1986.

E.O. Selkirk, *Phonology and Syntax: the Relation between Sound and Structure*, Cambridge, MIT Press, 1984.

S. Shane, On the Non-Uniqueness of Phonological Representations, *Language*, 44, 1968, pp. 709-717.

S. Singh, *Distinctive Features: Theory and Validation*, Baltimore, University Park Press, 1975.

A. Spencer, *Phonology: Theory and Description*, Oxford, Blackwell, 1995.

Fluctuations

A. Avram, Alternances phonologiques et fluctuations, *Revue roumaine de linguistique*, 30, 1985, pp. 403-406.

J. Allières, Aspects géographiques et diachroniques de la phonétique: le polymorphisme, *Actes du IVe Congrès des sciences phonétiques de Helsinki*, 1962, pp. 524-532.

J.-M. Builles, L'alternance libre de phonèmes en malgache, *Bulletin des études africaines de l'Inalco*, VI, 11, Paris, 1986, pp. 43-51.

C. Clairis, Première approche du qawasqar. Identification et phonologie, *La linguistique*, 13, 1977, pp. 145-152.

C. Clairis, La fluctuation des phonèmes, *Dilbilim*, VI, Istanbul, 1981, pp. 99-110.

C. Clairis, De la morphologie, *La linguistique*, 21, 1985, pp. 177-183.

C. Clairis, Identification et typologie des fluctuations, *Bulletin de la Société de linguistique de Paris*, LXXXVI, 1, 1991, pp. 19-35.

D. Cohen, Variantes, variétés dialectales et contacts linguistiques en domaine arabe, *Bulletin de la Société de linguistique de Paris*, LXVIII, 1, 1973, pp. 215-248.

W. Dressler, On the Phonology of Language Death, *Papers from the 8th*

Regional Meeting. Chicago Linguistic Society, 1972, pp. 448-457.

C. Hagège, *La langue mbum de Nganha (Cameroun). Phonologie I, Grammaire II*, Paris, Selaf, 1970.

A.-M. Houdebine, Pour une linguistique synchronique dynamique, *La linguistique*, 21, 1985, pp. 7-36.

L. Hyman, *Phonology: Theory and Practice*, New York, Holt, Rinehart and Winston, 1975.

M.R. Key, Phonemic Pattern and Phoneme fluctuation in Bolivian Chama (Tacanan), *La linguistique*, 2, 1968, pp. 35-48.

M.R. Key, Phoneme Fluctuation and Minimal Pairs in Language Change, *Linguistique fonctionnelle: débats et perspectives*, M. Mahmoudian éd., Paris, PUF, 1979, pp. 305-310.

R. Lass, *Phonology*, Cambridge, Cambridge University Press, 1984.

P. Martin, Fluctuations et flottements vocaliques en franco-canadien, *Actes du XIVe colloque de linguistique fonctionnelle (Elseneur 1987)*, Louvain-La-Neuve, Peeters, 1988, pp. 223-228.

P. Martin, Fluctuations, flottements et oscillations en franco-canadien, *Dilbilim*, Istanbul, 1989, pp. 87-100.

P. Martin, Des alternances de phonèmes dans le cadre du monème, *Revue de l'Association québécoise de linguistique théorique et appliquée*, Montréal, 1991, pp. 107-116.

A. Martinet, Réalisations identiques de phonèmes différents, *La linguistique*, 2, 1979, pp. 127-129.

A. Martinet, Ce que n'est pas la phonologie, *Langue française*, 60, 1983, pp. 6-13.

K.L. Pike, *Phonemics*, Ann Arbor, University of Michigan Press, 1947.

F. Rich, Arabela Phonemes and High-Level Phonology, *Studies in Peruvian Indian Languages*, I, 1963, pp. 193-206.

H. Walter, Entre la phonologie et la morphologie. Variantes libres et fluctuations, *Folia Linguistica*, XVIII, 2, 1984, pp. 65-72.

H. Walter, Les changements phonétiques «vrais» et les autres. Les fluctuations sont-elles inévitables?, *Actes du XIIIe colloque de linguistique fonctionnelle (Corfou 1986)*, Athènes, 1988, pp. 49-51.

Langues particulières[1]

J. Abdulla et E.N. McCarus, *Kurdish Basic Course – Dialect of Sulaimania, Iraq*, Ann Arbor, University of Michigan Press, 1967.

H. Adamczewski et D. Keen, *Phonétique et phonologie de l'anglais contemporain*, Paris, Colin, 1973.

F.B. Agard et R.J. Di Pietro, *The Sounds of English and Italian*, The University of Chicago Press, 1965.

E.J. Allen, Dizi, *The Non-Semitic Languages of Ethiopia*, M.L. Bender éd., East Lansing, Michigan State University, 1976, pp. 377-392.

W.S. Allen, Notes on the Phonetics of an Eastern Armenian Speaker, *Transactions of the Philological Society*, 1950, pp. 180-206.

J.R. Applegate, *An Outline of the Structure of Shilha*, New York, American Council of Learned Societies, 1958.

W. Austin, The Phonemics and Morphophonemics of Manchu, *American Studies in Altaic Linguistics*, N. Poppe éd., Bloomington, Indiana University Press, 1962, pp. 15-22.

V.A. Avrorin, *Nanajski jazyk, Jazyki Narodov SSSR*, vol. 5, Leningrad et Moscou, 1968, pp. 129-148. [goldi]

S. Baffi, *La pratique courante de l'italien*, Paris, Librairie générale française, 1994.

N. Balbir, *Dictionnaire général hindi-français*, Paris, L'Asiathèque, 1992.

T. Bearth et H. Zemp, The phonology of Dan (Santa), *Journal of African Languages*, 6, 1967, pp. 9-29.

A.C. Beaton, *A Grammar of the Fur Language*, Khartoum, University of Khartoum, 1968.

C. Berk, *Dictionnaire français-turc*, Paris, L'Asiathèque, 1991.

P. Berthier, *Grammaire de l'italien*, Paris, Ophrys, 1987.

D. Bernot et al., *Dictionnaire birman-français*, Paris, Selaf, 1978.

D.N.S. Bhat, *Boro Vocabulary*, Poona, Deccan College, 1968.

F. Bhattacharya, *Dictionnaire français-bengali*, Paris, L'Asiathèque,

[1] Dans cette partie de la bibliographie, plusieurs des références faites à des articles ou à des volumes écrits en anglais proviennent, après adaptation, de l'une des bibliographies contenues dans le livre de I. Maddieson, *Patterns of Sounds* (Cambridge, Cambridge University Press, 1984: pp. 183-199).

1994.

C. Bird, J. Hutchinson, M. Kante, *An Ka Bamanankan Kalan: Beginning Bambara*, Bloomington, Indiana University Press, 1977.

R.C. Blight et E.V. Pike, The Phonology of Tenango Otomi, *International Journal of American Linguistics*, 42, 1976, pp. 51-57.

B. Bloch, Studies in Colloquial Japanese, IV: Phonemics, *Language*, 26, 1950, pp. 86-125.

F. Boas, Kwakiutl Grammar, *Transactions of the American Philosophical Society*, 37, 1947, pp. 201-377. [kwakw'ala]

F. Boas et E. Deloria, *Dakota Grammar*, Washington, Memoirs of the National Academy of Sciences, 23, 2, 1939.

G. Bonfante et M.L. Porzio Gernia, *Cenni di fonètica e di fonemàtica*, Torino, Giappichelli, 1964.

P. Boyeldieu, *Problèmes de phonologie*, Paris, Selaf, 1973. [yakoma, sungor, wolof, rundi]

S.M. Broadbent et H. Pitkin, A Comparison of Wiwok and Wintu, *Studies in Californian Linguistics*, W. Bright éd., Berkeley et Los Angeles, University of California Press, 1964, pp. 19-45.

A.H. Brown, The Eleman Language Family, *The Linguistic Situation in the Gulf District and Adjacent Areas, Papua New Guinea*, K. Franklin éd., Canberra, Australian National University, 1973, pp. 279-375. [taoripi]

E. Burgess et P. Ham, Multilevel Conditioning of Phoneme Variants in Apinaye, *Linguistics*, 41, 1968, pp. 5-18.

D.A. Burquest, *A Preliminary Study of Angas Phonology*, Zaria, Institute of Linguistics, 1971.

S. Campbell, *The Fundamentals of the Thai Language*, New York, Paragon, 1962.

M.A. Castrén, *Grammatik der Samojedischen Sprachen*, Bloomington, Indiana University, 1966. [tavgy] [1re éd. 1854]

W.L. Chafe, *Seneca Morphology and Dictionary*, Washington, Smithsonian Institution, 1967.

Y.-R. Chao, *A Grammar of Spoken Chinese*, Berkeley, University of California Press, 1968.

C.-C. Cheng, *A Synchronic Phonology of Mandarin Chinese*, La Haye, Mouton, 1973.

T.M. Cheng, The Phonology of Taishan, *Journal of Chinese Linguistics*, 1, 1973, pp. 256-322.

M.-J. Cérol, *Une introduction au créole guadeloupéen*, Paris, Jasor, 1991.

C. Clairis, *El Qawasqar*, Valdivia (Chili), Estudios Filológicos, 1985.

D. Cohen et H. Zafrani, *Grammaire de l'hébreu vivant*, Paris, PUF, 1968.

M. Comtet, *Grammaire russe 1: phonologie, phonétique, graphie et morphologie*, Toulouse, Université de Toulouse-Le Mirail, 1987.

J.C. Crawford, *Totontepec Mixe Phonotagmemics*, Norman, University of Oklahoma (SIL), 1963.

T. Cristea, *Dictionnaire roumain-français*, Paris, L'Harmattan, 1992.

M.C. Cunningham, *A Description of the Yugumbir Dialect of Bandjalang*, Brisbane, University of Queensland Press, 1969.

A. Dauphin, *Cours de vietnamien*, Paris, L'Asiathèque, 1984.

A. Di Luzio, Preliminary Description of the Amo Language, *Afrika und Ubersee*, 56, 1972, pp. 3-60.

R.M.W. Dixon, *The Languages of Australia*, Cambridge, Cambridge University Press, 1980.

L.-J. Dorais, *Lexique analytique du vocabulaire inuit moderne au Québec-Labrador*, Québec, PUL, 1978.

C.A. Ferguson et M. Chowdhury, The Phonemes of Bengali, *Language*, 36, 1960, pp. 22-59.

M.M.J. Fernandez, *Le finnois parlé par les Sames bilingues d'Utjoki-Ohcejohka*, Paris, CNRS, 1982.

J. Feuillet, *Grammaire structurale de l'allemand*, New York, P. Lang, 1993.

I. Firchow et J. Firchow, An Abbreviated Phoneme Inventory, *Anthropological Linguistics*, 11, 1969, pp. 271-276. [rotokas]

J. Fisiak et S. Puppel, *Phonological Investigations*, Amsterdam, J. Benjamins, 1992.

I. Garbell, *The Jewish Neo-Aramaic Dialect of Peralan, Azerbaijan*, La Haye, Mouton, 1965.

P.L. Garvin, Wichita I: Phonemics, *International Journal of American Linguistics*, 16, 1950, pp. 179-184.

G. Genot, *Structures de base de l'italien*, Paris, Érasme, 1990.

G. Genot, *La Grammaire de l'italien*, «Que sais-je?» n° 1513, Paris, PUF, 1994.

H.S. Gill et H.A. Gleason, *A Reference Grammar of Punjabi*, Hartford, Hartford Seminary Foundation, 1963.

J.H. Greenberg, *The Languages of Africa*, Bloomington, Indiana University Press, 1966.

J. Gulya, *Eastern Ostyak Chrestomathy*, Bloomington, Indiana University, 1966.

C. Hagège, *Esquisse linguistique du tikar*, Paris, Selaf, 1969.

C. Hagège, *Le comox lhaamen de Colombie-Britannique*, *Amérindia 2*, Paris, CNRS, 1981.

J.G. Hangin, *Basic Course in Mongolian*, Bloomington, Indiana University, 1968.

M.J. Hardman, *Jaqaru: Outline of Phonological and Morphological Structure*, La Haye, Mouton, 1966.

M.J. Hashimoto, *The Hakka Dialect*, Cambridge, Cambridge University Press, 1973.

G. Hasselbrink, *Alternative Analyses of the Phonemic System in Central-South Lappish*, Bloomington, Indiana University, 1965.

J. Haudry, *L'indo-européen*, «Que sais-je?» n° 1798, Paris, PUF, 1979.

A. Healey, *Telefol Phonology*, Canberra, Australian National University, 1964.

B. Heine, Ik – eine Ostafrikanische Restsprache, *Afrika und Ubersee*, 59, 1975, pp. 31-56.

R.J. Herbert et N. Poppe, *Kirghiz Manual*, Bloomington, Indiana University, 1963.

R. Hetzron, *The Verbal System of Southern Agaw*, Berkeley et Los Angeles, University of California Press, 1969. [awiya]

H. Hoijer, *Tonkawa Texts*, Berkeley et Los Angeles, University of California Press, 1972.

F.W. Householder, K. Kazazis, A. Koutsoudas, *Reference Grammar of Literary Dhimotiki*, Bloomington, Indiana University, 1964.

J.M. Jacob, *Introduction to Cambodian*, Londres, Oxford University Press, 1968.

A. Jacquot, Notes sur la phonologie du beembe (Congo), *Journal of African Languages*, 1, 1962, pp. 232-242.

D. Jones et D. Ward, *The Phonetics of Russian*, Cambridge, Cambridge University Press, 1969.

B. Kalman, Hungarian Historical Phonology, *The Hungarian Language*, L. Benko et S. Imre éd., La Haye, Mouton, 1972.

G. Kassaï, *Le hongrois sans peine*, Chennevières-sur-Marne, Assimil, 1989.

A.R. Kelkar, *Studies in Hindi-Urdu I: Introduction and Word Phonology*, Poona, Deccan College, 1968.

A.R. Kelkar et P.N. Trisal, Kashmiri Word Phonology: a First Sketch, *Anthropological Linguistics*, 6, 1, 1964, pp. 13-22.

K.M. Kensinger, The Phonological Hierarchy of Cashinahua, *Studies in Peruvian Indian Languages I*, Norman, University of Oklahoma (SIL), 1963, pp. 207-217.

H. Klagstad, The Phonemic System of Colloquial Standard Bulgarian, *Slavic and East European Journal*, 16, 1958, pp. 42-54.

J.R. Krueger, *Chuvash Manual*, Bloomington, Indiana University, 1961.

P. Ladefoged, *A Phonetic Study of West African Languages*, Cambridge, Cambridge University Press, 1968. [cf. ewe]

Y. Lastra, *Cochabamba Quechua Syntax*, La Haye, Mouton, 1968.

G. Lazard, *Grammaire du persan contemporain*, Paris, Klincksieck, 1957.

G. Lecompte, *Grammaire de l'arabe*, «Que sais-je?» n° 1275, Paris, PUF, 1968.

R.B. Lees, *The Phonology of Modern Standard Turkish*, Bloomington, Indiana University, 1961.

J. Legrand, *Dictionnaire mongol-français*, Paris, L'Asiathèque, 1992.

M. Lehtinen, *Basic Course in Finnish*, Bloomington, Indiana University, 1964.

P.R. Léon (dir.), *Recherches sur la structure phonique du français canadien*, Montréal, Didier, 1968.

A. Lenselaer, *Dictionnaire swahili/français*, Paris, Karthala, 1983.

F.-K. Li, The Distribution of Initials and Tones in the Sui Language, *Language*, 24, 1948, pp. 160-167.

P.J.-K. Li, *Rukai Structure*, Taipei, Academia Sinica (Institute of History and Philology: special publication 64), 1973.

E.A. Llorach, *Fonología española*, Madrid, Gredos, 1974. [1re éd. 1950]

E. Loeweke et J. May, The Phonological Hierarchy in Fasu, *Anthropological Linguistics*, 7, 5, 1964, pp. 89-97.

R. Lowe, *Analyse linguistique et ethnocentrisme: essai sur la structure du mot en inuktitut*, Ottawa, Musées nationaux du Canada, 1981.

V. Lucci, *La phonologie de l'acadien*, Montréal, Didier, 1973.

L. Lupas, *Phonologie du grec attique*, La Haye, Mouton, 1972.

P. Martin (et al.), À propos de la longueur phonologique des voyelles en montagnais, *La linguistique*, 13, 1, Paris, PUF, 1977, pp. 111-133.

P. Martin (et al.), La longueur des voyelles en cris, *La revue canadienne de linguistique*, 23, 1/2, Toronto, University of Toronto Press, 1978, pp. 84-106.

P. Martin, Des tons en montagnais?, *Inuktitut et langues amérindiennes du Québec*, Montréal, PUQ, Cahier de linguistique n° 10, 1980, pp. 175-194.

P. Martin, Les semi-voyelles en cris-montagnais de Fort George, *Papers of the Eleventh Algonquian Conference* (Musée de l'Homme, Ottawa, 26-28 octobre 1979), Ottawa, Université Carleton, 1980, pp. 247-261.

P. Martin, Filtres, modèles et variétés du français, *Travaux de linguistique*, 3, Université d'Angers, 1984, pp. 87-94.

P. Martin, La deuxième articulation du langage chez des enfants francophones (7-11 ans) de la région de Québec, *Cinq études sur la langue orale d'enfants, d'adolescents et d'adultes francophones de la région de Québec*, C. Bureau éd., Hambourg, Buske, 1987, pp. 1-36.

P. Martin, *Le montagnais. Langue algonquienne du Québec*, Paris, Peeters, 1991.

P. Martin, L'opposition entre /ɛː/ (long) et /ɛ/ (bref) en français du Québec. Aspects phonologiques et phonétiques, *La linguistique*, 31, 2, Paris, PUF, 1995, pp. 33-45.

P. Martin, Durée acoustique des semi-consonnes et de leur voyelle correspondante en français du Québec, *Phonetica*, 53, 1, Bâle/New York, Karger, 1996, pp. 33-54.

S.E. Martin, Korean Phonemics, *Language*, 27, 1951, pp. 519-533.

A. Martinet, *La prononciation du français contemporain*, Paris, Droz, 1945.

A. Martinet et H. Walter, *Dictionnaire de la prononciation française dans son usage réel*, Paris, France-Expansion, 1973.

W.R. Miller, *Acoma Grammar and Texts*, Berkeley et Los Angeles, University of California Press, 1966.

A. Mirambel, *Grammaire du grec moderne*, «Que sais-je?» n° 1343, Paris, PUF, 1969.

J. Moshinsky, *A Grammar of Southeastern Pomo*, Berkeley et Los Angeles, University of California Press, 1974.

W.G. Moulton, *The Sounds of English and German*, Chicago, University of Chicago Press, 1962.

A.J. Naden, *The Grammar of Bisa*, Londres, London University, 1973. [thèse de doctorat inédite]

T.T. Navarro, *Manual de pronunciación española*, Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Cientificas, 1961.

L. Newmark, *Structural Grammar of Albanian*, Bloomington, Indiana University, 1957.

D. Noye, *Cours de foulfouldé*, Paris, P. Geuthner, 1974.

S. Obolensky, K.Y. Panah, F.K. Nouri, *Persian Basic Course*, Washington, Center for Applied Linguistics, 1963.

J. Okell, *A Reference Grammar of Colloquial Burmese*, Londres, Oxford University Press, 1969.

C.R. Osborne, *The Tiwi Language*, Canberra, Australian Institute for Aboriginal Studies, 1974.

C. Paradis, *Phonologie et morphologie lexicales: les classes nominales en peul (fula)*, thèse de doctorat, Université de Montréal, 1986.

C. Paulian, *Le kukuya, langue teke du Congo: phonologie — classes nominales*, Paris, Selaf, 1975.

M. Phillip, *Phonologie de l'allemand*, Paris, PUF, 1970.

N. Phú Phong, *Le vietnamien fondamental*, Paris, Klincksieck, 1975.

E.C. Polomé, *Swahili Language Handbook*, Washington, Center for Applied Linguistics, 1967.

B. Pottier, *Introduction à l'étude linguistique de l'espagnol*, Paris, Ediciones hispanoamericanas, 1972.

J.V. Powell, Proto-Chimakuan: Materials for a Reconstruction, *Working Papers in Linguistics*, 7, 2, University of Hawaii, 1975. [quileute]

M.K. Pukui et S.H. Elbert, *Hawaiian-English Dictionary*, Honolulu, University of Hawaii Press, 1965.

P.S. Ray, Dafla Phonology and Morphology, *Anthropological Linguistics*, 9, 1967, pp. 9-14.

G.L. Renck, *A Grammar of Yagaria*, Canberra, Australian National University, 1975.

J. Rischel, *Topics in West Greenlandic Phonology*, Copenhague, Akademisk Forlag, 1974.

J.O.S. Robinson, His and Hers Morphology: the Strange Case of the Tarok Possessives, *Studies in African Linguistics (Supplement 6)*, 1974, pp. 201-209.

A. Rygaloff, *Grammaire élémentaire du chinois*, Paris, PUF, 1973.

E. Sapir, The Phonetics of Haida, *International Journal of American Linguistics*, 3-4, 1923, pp. 143-158.

E. Sapir et M. Swadesh, *Nootka Texts*, Philadelphie, Linguistic Society of America, 1939.

J.D. Sapir, *A Grammar of Diola-Fogny*, Cambridge, Cambridge University Press, 1965.

S.C. Sat, Tuvinskij jazyk, *Jazyki Narodov SSSR*, vol. 2, Leningrad et Moscou, 1966, pp. 387-402. [tuva]

P. Schachter et V.A. Fromkin, *A Phonology of Akan: Akuapem, Asante, Fante*, Los Angeles, University of California (UCLA Working Papers in Phonetics 9), 1968.

A. Senn, *Handbuch der Litauischen Sprache, Band 1: Grammatik*, Heidelberg, Winter, 1965.

D.A. Shafeev, *A Short Grammatical Outline of Pashto*, Bloomington, Indiana University, 1964. [traduction par H.H. Paper]

S. Silver, Shasta and Karok: a Binary Comparison, *Studies in California Linguistics*, W. Bright éd., Berkeley et Los Angeles, University of California Press, 1964, pp. 170-181.

K.D. Smith, Laryngealization and De-Laryngealization in Sedang Phonemics, *Linguistics*, 38, 1968, pp. 52-69.

J.W. Snyman, *An Introduction to the !Xũ Language*, Cape Town, Balkema, 1969.

G. Staudacher-Valliamee, *Phonologie du créole réunionnais: unité et diversité*, Paris, Peeters, 1992.

R.P. Stockwell et J.D. Bowen, *The Sounds of English and Spanish*, Chicago, University of Chicago Press, 1965.

G.L. Story et C.M. Naish, *Tlingit Verb Dictionary*, Fairbanks, University of Alaska, 1973.

E. Ternes, *Grammaire structurale du breton de l'Île de Groix*, Heidelberg, Winter, 1970.

L.C. Thompson, *A Vietnamese Grammar*, Seattle, University of Washington Press, 1965.

D.R. Tilkov, *Le vocalisme bulgare*, Paris, Klincksieck, 1970.

N. Tomiche, *Le parler arabe du Caire*, Paris et La Haye, Mouton, 1964.

D.T. Tryon, *An Introduction to Maranungku (Northern Australia)*, Canberra, Australian National University, 1970.

A.N. Tucker et M.A. Bryan, *Linguistic Analyses: the Non-Bantu Languages of North-Eastern Africa*, Londres, Oxford University

Press (International African Institute), 1966. [cf. tabi]

E. Uldall, Guarani Sound System, *International Journal of American Linguistics*, 20, 1956, pp. 341-342.

A. Valentino, *Italien: prononciation, accent tonique et formation des mots*, Montréal, PUM, 1967.

J. Varenne, *Grammaire du sanskrit*, «Que sais-je?» n° 1416, Paris, PUF, 1971.

C.-J. Veyrenc, *Grammaire du russe*, «Que sais-je?» n° 1278, Paris, PUF, 1973.

C.F. Voegelin et F.M. Voegelin, *Languages of the World: Indo-Pacific Fascicule 8*, 1966, pp. 10-13. [andamanais]

C.L. Voorhoeve, Miscellaneous Notes on Languages in West Irian, New Guinea, *Papers in New Guinea Linguistics*, 14, 1971, pp. 47-114. [cf. dera]

H. Walter, *La dynamique des phonèmes dans le lexique français contemporain*, Paris, France-Expansion, 1976.

H. Walter, *La phonologie du français*, Paris, PUF, 1977.

K. Williamson, Igbo, *Twelve Nigerian Languages*, E. Dunstan éd., Londres, Longmans, 1969, pp. 85-96.

H. Wolff, Subsystem Typologies and Area Linguistics, *Anthropological Linguistics*, 1, 7, 1959, pp. 1-88. [cf. birom]

S. Wurm, Notes on the Indication of Possession with Nouns in Reef and Santa Cruz Islands Languages, *Papers in Linguistics of Melanesia*, 3, 1972, pp. 85-113. [cf. nambakaengo]

L.I. Zhirkov, *Lakskij jazyk: fonetika i morfologija*, Moscou, Akademia Nauk, 1955. [lak]

INDEX DES LANGUES

adyghé 69, 104, 105
akan (fante) 102, 146
albanais 102, 157
aléoute 62, 104
algonquien 50, 90, 104
allemand 3, 11, 25, 30, 32, 33, 34, 36, 38, 47, 62, 80, 83, 84, 85, 102, 139, 149, 170, 171, 194, 197, 209
amo 72, 102, 110
andamanais 71, 103, 108
anglais 3, 10, 11, 12, 23, 24, 34, 37, 38, 41, 42, 55, 62, 74, 75, 79, 84, 89, 102, 140, 145, 167, 169, 193, 207
apache 61, 104
apinaye 70, 104, 106
arabe 3, 61, 74, 78, 103, 137, 164
arménien 44, 102, 185, 217
awiya 60, 103, 117
bafia 67, 102
bambara 72, 102, 110
bandjalang 103, 185, 219
basque 49, 104
beembe 102, 159
bengali 59, 60, 102, 114, 182, 211
birman 4, 103, 168, 186, 191, 222
bochiman 62, 104
boro 103, 185, 216
breton 63, 102, 124
bulgare 43, 102, 136
cambodgien 103, 148, 183, 213
camuhï 10, 103
cashinahua 104, 183, 214
castillan 49, 102
celtique 49, 63, 102
chinois mandarin 9, 35, 50, 66, 67, 74, 75, 76, 77, 103, 147, 182, 209, 210
chuvash 102, 134
coréen 102, 137
créole de la Dominique 102, 174
cri 2, 3, 5, 23, 33, 50, 73, 104, 166, 167, 190, 208
dafla 72, 103, 111
dakota 104, 186, 223
dan 102, 142
dani 75, 103
danois 35, 66, 102
dera 59, 103, 113
dizi 103, 182, 211
espagnol 10, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 49, 50, 73, 74, 75, 88, 102, 133, 150, 167, 170, 172, 174, 190, 191, 198, 201, 207, 208
ewe 102, 151
fasu 62, 103, 122
fidjien 66, 103
finnois 102, 142, 183, 212
français 2, 3, 4, 5, 9, 11, 12, 13, 15, 16, 18, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 32, 33, 34, 35, 41, 42, 46, 49, 50, 59, 66, 74, 75, 80, 83, 84, 85, 100, 102, 139, 144, 173, 176, 199, 203, 207, 209

fur 102, 182, 211
ğamsaj 102, 183, 186, 213, 220
gascon 50, 102
géorgien 67, 104
germanique 50, 102
goldi 102, 185, 216
grec 59, 67, 78, 85, 102, 113
guarani 104, 184, 215
haida 104, 187, 226
hakka 71, 103, 108
hawaïen 59, 61, 62, 103, 113
hindi 61, 75, 102
hindustani 102, 169, 192
hongrois 70, 102, 106, 152
hottentot 62, 104
hupa 62, 104
ibo 102, 160, 183, 212
indo-européen 21, 43, 50, 80, 102
inuktitut 4, 61, 71, 104, 107, 172
iranien 44, 102
iroquois 49, 62, 104
italien 4, 10, 11, 19, 43, 49, 50, 71, 75, 102, 109, 150, 175, 208
japonais 102, 166, 171, 173, 182, 186, 198, 210, 222
jaqaru 104, 187, 224
kashmiri 60, 102, 115
kirghiz 102, 153
kurde 75, 102, 155
kwakw'ala 60, 61, 104, 118
lak 72, 104, 112
lappon 102, 143
latin 44, 50
lithuanien 102, 136
maasai 71, 102, 109
manchu 102, 133
maranungku 103, 184, 215
mbum 76, 102
mon-khmer 55, 103
mongol 102, 154, 182, 210
montagnais 2, 3, 5, 9, 19, 20, 23, 33, 50, 55, 66, 73, 104, 171, 182, 185, 195, 210, 219
monténégrin 69, 102, 105
monzombo 10, 11, 76, 102
nambakaengo 63, 64, 69, 70, 103, 105, 128
néo-aramaic 103, 138
ngbaka 10, 11, 76, 102
nootka 61, 104, 121
ostyak 62, 102, 123
otomi 104, 135, 188, 228
pashto 102, 156
persan 102, 168, 186, 192, 220
peul 63, 102, 125
polonais 11, 75, 81, 102
pomo 60, 104, 116
portugais 3, 102
punjabi 63, 102, 126
quechua 104, 167
quileute 61, 70, 104, 107, 120
rotokas 58, 62, 103, 122
roumain 102, 186, 221
rukai 103, 183, 214
rundi 64, 65, 102, 129
russe 10, 19, 33, 34, 35, 36, 75, 86, 102, 162, 166, 182, 211
sanskrit 85, 102
sedang 64, 103, 127
seneca 104, 135
serbe 43, 102
shasta 104, 184, 214
shilha 103, 182, 210
sindhi 61, 67, 102

slave 43, 102
songey 23, 102
suédois 74, 102
sui 68, 103, 188, 227
swahili 71, 102, 108, 158
tabi 102, 183, 212
taishan 103, 184, 215
taoripi 103, 184, 215
tavgy 102, 134
tchèque 75, 86, 102
tcherkesse 55, 73, 104
teke 102, 186, 219
telefol 72, 103, 111
thaï 49, 61, 103, 166, 189
tiwi 103, 184, 214
tlingit 104, 187, 225
tonkawa 104, 185, 217
turc 70, 102, 107
tuva 102, 146
vietnamien 10, 11, 76, 103, 133, 161, 168, 192
wichita 62, 104
wintu 104, 185, 218
!xũ 55, 58, 65, 75, 104, 131
yagaria 72, 73, 103, 112

INDEX DES NOTIONS [1]

accent (place de l')
  contrastif 11
  oppositif 10
  fixe 11
  libre 11
archiphonème 32, 34
chaîne 47, 51
communication 1, 98
commutation 15
consonne 5
corpus 20
corrélation 25, 84
  faisceau de 85
corrélative
  opposition 25
  paire 84
déphonologisation 49
diachronie 40
distinctif, oppositif, pertinent
  trait 18, 56
  rôle, valeur 9
distribution
  complémentaire 22
  lacunaire 17, 33
échantillon 21
économie (linguistique) 45, 50
enquête 21
flottement 23
fluctuation 23
fonction
  contrastive 11
  culminative 11
  démarcative 11
  distinctive 2, 9
  emphatique 12
  expressive 12
  interrogative 13
fonctionnel(le) 9
  facteur 51
  rendement 18, 48
forme 99
  canonique 17
inertie 43, 50
langue 96, 98
linguistique 94
maintien des oppositions
  (nécessité du) 43, 50
marque 25, 84
modèle 94, 96
monophonématique 37
neutralisation 17, 32
opposition
  bilatérale 83
  constante 84
  corrélative 25
  équipollente 84
  graduelle 84
  isolée 84
  multilatérale 83
  neutralisable 84
  privative 84
  proportionnelle 84
ordre 24
paire minimale 15

[1] Les pages indiquées renvoient uniquement aux endroits où le terme (en gras dans le texte) est défini.

phonématique 10
phonème 4, 9
  intégré 25
  non intégré 26
phonétique 1
phonologie 2, 9, 14, 99
phonologique 9
phonologisation 49
polyphonématique 37
prosodème 10
prosodie 10
représentativité (linguistique) 21
série 24
structural (aux)
  facteur(s) 51
structure (linguistique) 5
structurel(s)
  facteur(s) 51
substance 99
synchronie dynamique 40
synchronique 30
système 48, 99
théorie 94
ton
  mélodique 11
  modulé 11
  ponctuel 10
transphonologisation 44, 49
typologie (phonologique) 55
variante
  combinatoire, contextuelle 3, 22
  émotionnelle 22
  géographique 22
  individuelle 22
  libre 22
    de la langue 2, 23
  psycho-sociale 22
  stylistique 22
variation 22
voyelle 5

253

TABLE DES MATIÈRES

I. Phonétique et phonologie 1

II. Phonématique et prosodie 9

III. Commutation et identification 15

IV. Enquête, variation et système 19

V. Neutralisation et archiphonème 32

VI. Monophonématisme et polyphonématisme 37

VII. Dynamique et diachronie 40

VIII. Typologie phonologique 55

IX. Bref aperçu historique 77

X. Phonologie, linguistique, langue: fondements de la phonologie 94

Annexe A. Classification linguistique des langues citées 102

Annexe B. Typologie des systèmes

A. Les voyelles 105

B. Les consonnes 113

Annexe C. Autres systèmes phonologiques

A. Les voyelles 133

B. Les consonnes 142

Exercices

A. Travaux sur corpus 165

B. Vrai ou faux? 178

C. Définition de termes 180

D. Questions à développement 181

E. Définition phonologique de segments

- Systèmes vocaliques 182

- Systèmes consonantiques 185

Corrigé

A. Travaux sur corpus 189

B. Vrai ou faux? 204

C. Définition de termes 205

D. Questions à développement 207

E. Définition phonologique de segments

- Systèmes vocaliques 210

- Systèmes consonantiques 216

Bibliographie 230

Index des langues 248

Index des notions 251

260

Le présent ouvrage entend avant tout initier les étudiants d'université à la phonologie fonctionnelle. Il suppose naturellement des connaissances en phonétique générale. Cela dit, les linguistes non-phonologues, les chercheurs d'autres disciplines, de même qu'un public plus large que le langage et son étude scientifique intéressent, pourront sans doute y trouver quelque profit.

Le but poursuivi par l'auteur a été de condenser les fondements de la méthode préconisée en phonologie classique, d'origine européenne. Au cours du dernier demi-siècle, incontestablement, la pratique phonologique, par l'application de méthodes rigoureuses, a permis l'obtention de succès descriptifs considérables. Aussi, la phonologie, structurale et fonctionnelle notamment, a non seulement réussi à s'imposer comme une étape indispensable dans l'étude de toute langue et, par conséquent, comme une discipline essentielle de la linguistique, mais elle a également réussi à donner à la linguistique elle-même un statut scientifique dont elle ne jouissait pas auparavant. Le courant de pensée dont il est question a pris naissance à Prague, vers la fin des années vingt, a atteint un certain sommet avec l'oeuvre de N.S. Troubetzkoy et, par la suite, s'est développé de façon originale, d'abord en France puis ailleurs, grâce en particulier aux efforts d'André Martinet. Ayant fait ses preuves quant à sa capacité à expliquer le fonctionnement des langues du monde, la phonologie fonctionnelle reste actuellement une voie hautement recommandable dans l'approche du matériau linguistique.

Les six premiers chapitres jettent les bases de la description fonctionnelle des langues. Les principes et les méthodes de l'analyse synchronique y sont présentés en détail, exemples à l'appui. Le chapitre VII porte sur la synchronie dynamique et sur la diachronie. L'organisation générale des systèmes phonologiques est traitée au chapitre VIII, une centaine de langues différentes (y compris dans les annexes) servant d'illustrations. Le chapitre IX effectue un bref aperçu historique de la phonologie, tandis que le dernier chapitre aborde une question plus épistémologique, celle du fondement théorique de la phonologie comme modèle de la langue.

Afin de bien vérifier l'acquisition des connaissances, de nombreux exercices de divers types, et portant sur des langues très différentes, sont proposés. Bien entendu, ils sont suivis du corrigé. Enfin, une bibliographie appropriée, sélective, complète l'ouvrage.

Pierre MARTIN, docteur de 3e cycle en linguistique générale (Aix-en-Provence), est professeur titulaire au Dép. de langues et linguistique de l'Université Laval à Québec. En 1974, sous la direction de Georges Mounin, il a soutenu une thèse de doctorat sur la langue des Cris de la baie James. Depuis lors, il enseigne la phonétique générale et française, la phonologie fonctionnelle et la linguistique algonquienne, à l'Université Laval. Il est l'auteur de plusieurs dizaines d'articles et communications relevant de ces champs d'études. Il a publié les ouvrages suivants: *Éléments de phonologie fonctionnelle: théorie et exercices*, Chicoutimi, Gaëtan Morin, 1983; *Le montagnais. Langue algonquienne du Québec*, Paris, Peeters, 1991; *De la base cérébrale du fonctionnement phonique d'une langue*, Québec, CIRAL --Université Laval, 1993; et *Éléments de phonétique avec application au français*, Sainte-Foy, Les Presses de l'Université Laval, 1996. Sa recherche courante porte sur l'analyse et la théorie des fluctuations et des flottements phonologiques, sur la modélisation des traits pertinents, et sur la description phonologique du français actuel du Québec.